

४० विश्वनाथ शर्मा की प्रबन्ध से एडवर्ड प्रेस—प्रयाग में
मुद्रित

कृषिसार ।

—भूमिका—



सर्व साधारण को विदित है कि भारत वर्ष का निरवाह
शेती ही पर निर्भर है प्रति सौ मनुष्यों में से ८५ मनुष्य कृषि
कर्म में प्रवृत्त रहते हैं । पुराने समय में भी ऐसा ही था
क्योंकि वन जाने के बाद श्री रामचन्द्र जी ने भरत जी से मिलने
पर पहला सवाल यही पूछा था कि जो अदेव जलप्रबंध कृषि
के लिये किआ गयाथा वो कायम है या नहीं । इस से भी
यह साबुत होता है कि पुराने समय में कृषि जैसा अब तुच्छ
और हीन समझा जाता है वैसा कदापि नहीं था ।

भारतवर्ष में वर्तमान समय में कृषि कर्म अभाग्य से मूर्खों
के हाथ में छोड़ दिया गया है और वहां के विद्वान लोगो ने
कृषि कर्म को अपने हाथ से हटा दिया है इसी कारण इस
विभाग की दिन दिन अवनति ही होती गई अगर कृषि कर्म
विद्या और बुद्धि युक्त होती रहती तो अब तक यह विभाग
भी शिखर पर चढ़ गयी होती । सोचनीय है कि अन्य अन्य

देशों में केवल वर्तमान ही समय में विद्या और बुद्धियुक्त कृषि कर्ममें उद्योग होने से फल यह हुआ है कि आज उन देशों का नाम सारे संसार में विख्यात हो रहा है और वह उचित लाभ भी उठा रहे हैं ।

खेड़ की बात है कि इस देश के कृषक प्रति दिन कृषि की अवनति देख कर भी तनिक इस ओर दृष्टि नहीं देते और न कभी विचार करते की इस अवनति का क्या कारण है और न कभी इस के निवारण का योग्य उपाय ही करते हैं, और अब तक सदैव घोर निद्रा में पड़े हुये दुख पर दुख सहन कर रहे हैं किन्तु इन दुखों से उद्धार का कोई यत्न नहीं करते मन ही मन में समझ लेते हैं कि ईश्वर की इच्छा ऐसी ही है यह समझना उनका भूल है क्योंकि ईश्वर भी उसी की सहायता करता है जो स्वयम् अपनी सहायता करने पर तत्पर रहते हैं । विचारने की बात है कि भारतवासियों ने वाणिज्य, व्यापार, वकालत, डाकदारी और इनजिनियरी क्षेत्रों में पश्चिमी शिक्षा के अनुसार कैसी सफलता प्राप्त की है यदि वह इस तरह तनिक भी ध्यान देते तो यह विभाग भी चमक उठती । अब भी कुछ गया नहीं है पूर्ण उद्योग और विचार के साथ मेहनत करने से शीघ्र ही योग्यता प्राप्त हो सकती है और भारत के संपूर्ण दुखों से भी निवृत्ती हो सकती है ।

संयुक्त प्रान्त के कृषि-विभाग की रिपोर्ट सन् १९१७ से मालूम होता है कि कृषि विभाग में पश्चिम देशीय उन्नति भी नई है इस विभाग में कोई विशेष उन्नति पहिले नहीं थी अब कुछ विशेष यत्न हो रहा है । इस भारतवासियों को भी

चाहियें कि कृषि कर्म में बुद्धि बल और विद्या के साथ पूर्ण उद्योग करें। शीघ्र सफलता प्राप्त होगी।

यद्यपि भारत गवर्नमेन्ट ने भी हर प्रान्त में अलग अलग कृषि विभाग में कारखाना, पाठशाला और कालिज खोल दिया है और अनेक उपाय कर दिया है कि कृषिकर्म में अधिक उन्नति हो, तथापि जब तक समस्त भारतवासी क्या अमीर क्या गरीब सब मिलकर उद्योग न करेंगे तब तक कृषि कर्म की उन्नति कदापि शीघ्र दृष्टि-गोचर न होगी।

मैं कोई लेखक नहीं हूं लेकिन उचित विषय समझता हूं कि जो कुछ थोड़ा बहुत कृषि जानता हूं या पुस्तकों के पढ़ने से मालुम हुआ है उस को इस छोटी सी पुस्तक द्वारा पाठकों को जना दूं कि इस विभाग में उन्नति और उपकार हो इस पुस्तक में जो जो कृषि विषय लिखी गई है वो आगे विषय सूची में मिलेगी पाठकों को उचित है कि भूल चूक और त्रुटियों को क्षमा करें और जो त्रुटियां पायें उन्हें कृपा कर के मेरे पास लिख भेजे कि द्वितीय संस्करण में शुद्ध हो जाय।

बिन खेती होती नहीं जेती चाह किसान।

सुगम रीति फल अधिक है कृषि विद्या के ज्ञान ॥

लघु पुस्तक मह बाल सब कृषि विद्या के हेत।

देशी भाषा में लिख्यो पढ़ि गुण हृदय सचेत ॥

प्रयाग २४-१२-१७ }
बादशाही मंडी }
इलाहाबाद }

आप का सेवक
अखौरी जगेश्वर प्रसाद सिंह
बकील इलाहाबाद

कृषि सार ।

विषय सूची ।

| विषय | पृष्ठ |
|---|-------|
| १—कृषि कार्य में उन्नति और अवनति का कारण ... | १-४ |
| २—कृषि कार्य में उन्नति के फल का उदाहरण ... | ४- |
| ३—ज़मीन (मिट्टी) की उत्पत्ति ... | ५- ६ |
| ४—मिट्टी के भिन्न २ किस्में ... | ६-१२ |
| ५—मिट्टी (ज़मीन) की मामूली पहिचान ... | १२-१४ |
| ६—मिट्टी की रङ्ग देख कर मिट्टी की पहिचान ... | १४-१५ |
| ७—ज़मीन की बैज्ञानिक जाँच ... | १५-१६ |
| ८—तत्त्व पदार्थों का पूर्ण ज्ञान—और बैज्ञानिक कृषि का फल ... | १७-१८ |
| ९—भूमि के १५ तत्वों का नाम और उन का परमाणु टिपण्णी ... | १८-२० |
| १०—खाद की व्याख्या और ज़रूरत ... | २०-२१ |
| ११—पौधे अपनी खाद्य पदार्थ जो वायु में डल ले पाते हैं ... | २१-२२ |
| १२—पौधे अपनी खाद्य पदार्थ जो मिट्टी के द्वारा पाते हैं ... | २३- |
| १३—उद्भिज नाम का खाद के बनाने को व्यवहार करने की विधि ... | २३-२७ |

| विषय | पृष्ठ |
|---|--------|
| १४-प्राणिज खाद के बनाने को व्यवहार करने की विधि | २७-३० |
| १५-खानिज खाद के बनाने को व्यवहार करने की विधि | ३०-३२ |
| १६-खाद के व्यवहार के पुराने मसले जो बहुत लाभदायक है | ३२- |
| १७-खाद पास के उपयोग (इस्तेमाल) के बाबत गुणदायक व आवश्यक उपदेश | ३२-३५ |
| १८-खाद पास के दो नकशे जिसे मालुम हो कि किस जिनस के लिये कौन खादउपयोगी है:- | |
| अ-किस खाद पास में किस तत्व की शक्ति कितनी है | ३५ (अ) |
| ब-हर जिनसों में कितनी शक्ति वाले तत्व पदार्थों की आवश्यकता है | ३५ (ब) |
| १९-चंद उपायें जिस्से खेत में उर्वरा शक्ति कायम रहे, और पौधों को उपजाऊ करे | ३५-३८ |
| २०-विगड़ी हुई मिट्टी की छुधार | ३८-४१ |
| २१-खेत की कमाई | ४१-४३ |
| २२-जोताई के सार उद्देश्य और उपाय | ४४-४७ |
| २३-अच्छी और निर्दोष बीज | ४७-४९ |
| २४-बीज प्राप्त करने की रीति | ४९-५१ |
| २५-बीज रक्षा विधान | ५१-५२ |
| २६-बीज में कौन कौन पदार्थ हैं और उनका प्रयोजन क्या है | ५२-५४ |

| विषय | पृष्ठ |
|--|-------|
| २७-खेत की बोवाई | ५५-६० |
| २८-नक्षत्रों के हिसाब से बोवाई के मसले ... | ५६-५७ |
| २९-बीज का परिमाण और बीडर बो घन बोवाई | ५७-५८ |
| ३०-बीज के परिमाण के पुराने मसले ... | ५८-० |
| ३१-बोवाई के आम हेदाएतें (उपदेश) ... | ६०-६२ |
| ३२-फसलों को अदल बदल कर (in rotation) बोना चाहिये | ६२-६४ |
| पौधों के भिन्न २ अंग और उन के आपस का सम्बन्ध :- | |
| ३३-जड़ सुसरा | ६४-६७ |
| ३४-पिण्ड, धड़ वा तना | ६७-७२ |
| ३५-पत्ता | ७२-७३ |
| ३६-फूल | ७३-७५ |
| ३७-पानी और उसका उचित व्यवहार ... | ७५-७६ |
| ३८-स्वाभाविक सिचाई की रीति | ७६-७८ |
| ३९-कृत्रिम रीति सिचाई का | ७८-८१ |
| ४०-सिचाई का समय और पानी का परिमाण | ८१-० |
| ४१-खेतों में अड़े हुए पानी निकालने की विधि | ८१-८२ |
| ४२-अड़े हुए पानी निकालने की नाली बनाने में क्या उपकार है | ८२-८३ |
| ४३-शुक्र नीति के अध्याय ३ श्लोक २७४ से सिचाई की पुष्टि | ८३-० |

विषय

पृष्ठ

| | |
|---|---------|
| ४४-निकाई, सोहाई वा निराई की आवश्यकता और उसके लाभ | ६४-६६ |
| ४५-कृषि में अन्य विद्यायों की आवश्यकता :- वनस्पति शास्त्र (botany) =बोदानी की आवश्यकता नम्बर ३३, ३४, ३५, ३६ उपर भी देखो | ६७= |
| ४६-भूतत्व विद्या (geology =जिआलोजी) | ६७-६६ |
| ४७-रसायन विद्या (chemistry =केमेस्ट्री) ... | ६६-१०३ |
| ४८-कृमि रोग और उसकी निवारण विधि ... | १०३-११४ |
| ४९-कीड़ों के भगाने वो मारने की दवा की मिश्रण (mixture) | ११३-११४ |
| ५०-ग्राम लाभदायक शिक्षाये— . . . | ११४-११६ |
| ५१-नकशा जिरमें पौधे के बोने से लेकर काटने तक पूर्ण व्यौर लिखा है .. | ११७-१६८ |
| ५२-फसिल रवी:-गेहूं, जौ, जई, मटर, केराव, मसूर, चना | ११७-१२१ |
| ५३-फसिल खरीफ :-धान, कोदो, काकुनी, } सावा महुआ, चीना, मकई, जुआर, } बाजरा, अरहर, मूंग, मोथी, मोठ, चरवटा } | १२१-१३४ |
| ५४-तेलहन की फसिल:-सरसो=राई, तीसी =अलसी, तिल=तिली, रेड़ी=अरंड, पोस्ता =दगना, मुगफली=चिनावादाम, सरगुजा- कुसुम=बरे | १३५-१४५ |

विषय

पृष्ठ

| | |
|---|---------|
| ५५-मसाला की फसिल:-अदरक, सोंठ, हलदी, धनिया, लालमिर्च, जीरा, अजवाइन, लोंफ, सोआ, तेजपत्ता, लहसुन, प्याज, | १४५-१४६ |
| ५६ तरकारी:-परवल, कैरेला, अरारोट, आलू, जेठी, बरसाती, अगहनी बोजाड़े की तरकारी | १४६-१५६ |
| ५७-रेशे की फसल:-कपास, खन=पाट, भंग, पटुआ, मदार, सेमर, नारियल, केला ... | १५७-१६६ |
| ५८-गुड़, चीनी, की फसिल:-ऊख, बीट= चुकंदर, ज़ोन्हरी, तार, खजूर, नारियल, | १६३-१६५ |
| ५९-रंग की फसिल :— आल, हलदी, नील, कुसुम (बरे) तिल, हरसिगार, टेसु, आवला, हर, बहेरा | १६५-१६७ |
| ६०-तम्बाकू की फसिल:- | १६८ |



ॐ ओ३म् ॐ

प्रथम परिच्छेद कृषिकार ।

खेतिहर भली भाँति जानते हैं कि जो खेत परिश्रम के साथ बनाया जाता है उसमें खूब अन्न पैदा होता है और जो कम परिश्रम के साथ बनाया जाता है उसमें कम पैदावार होती है—इससे प्रगट होता है कि पैदावार का होना न होना खेत के धनने व बिगड़ने पर निर्भर है (विचार करने से) साफ़ जाहिर है कि निम्न लिखित कारणों से खेत बनते या बिगड़ जाते हैं :—

- (१) प्राकृतिक संयम भूमि में उर्वरा शक्ति बढ़ाती रहती है ।
- (२) नियमित संयम भी उर्वरा शक्ति को बढ़ा सकती है ।
- (३) कृत्रिम संयम व उपाय बहुधा खेतों को अच्छा बना देना ।
- (४) विज्ञान (Science) से भी बहुत कुछ उर्वरा शक्ति बढ़ सकती है ।

(१) प्राकृतिक संयम—वह है जिसमें बिना मनुष्य के सहायता के भूमि की उर्वरा शक्ति आप से आप बढ़ जाय जैसे नदी की धार बढ़ जाय या नदी के किनारे नवीन

मिट्टी पड़ जाय—ऐसे भूमि में सहज में बहुत अन्न पैदा होने लगता है ।

(२) नियमित संयम—वह है जो किसी राजा या ज़मींदार के नियमानुसार कृषि कार्य में वृद्धि हो—जैसे कहीं २ रियासतों में नियम है कि गांव में आधी ज़मीन में खेती हो व आधी ज़मीन किसी नियत समय तक आबादी व चरागाह के वास्ते काम में लाई जाय—बाद नियत समय (१५ साल) के दोनों को अदल बदल कर दिया जाय यानी जहाँ चरागाह हो वहाँ खेती हो व जहाँ खेती होती थी वहाँ चरागाह बनाया जाय—इस हेर फेर से भी भूमि की उर्वरा शक्ति बढ़ती रहती है और विशेषतः खाद पाश की जरूरत कम पड़ती है ।

(३) कृत्रिम संयम—वह है जिससे मनुष्य अपने खेतों की उर्वरा शक्ति को स्वयं बढ़ाते हैं—मसलन जो खेत ऊसर पड़ गया हो उसमें अपने परिश्रम व खर्च से बबूल, मदार, थूहड़ वगैरह बोते हैं—जब इनकी पत्तियां आदि गिर कर खेत में सड़ती हैं तो खेत की ऊसरता जाती रहती है ऐसे ही अनेकन उपाय जानो ।

(४) विज्ञान—वह है जिसको कृषक ध्यान देकर देखे व उसके अनुसार चले तो कृषि में अद्भुत सफलता प्राप्त हो सकती है जैसे अगर किसान को गेहूं बोना है तो उसको चाहिये कि खेत की मिट्टी की जाँच करे व उस जाँच के अनुसार खेत में खाद पाश छोड़े और पूर्ण रीति से खेत की जोताई पहटाई करे—तब शुद्ध बीज बोये—उसके पश्चात्

आवश्यकतानुसार सिंचाई भी करे तो खेत में निस्सन्देह अच्छी पैदावार होगी व खेत की उर्वरता शक्ति भी सदा स्थिर रहेगी ।

जिस तरह पुरुष के स्थिति के लिये कई पदार्थों का होना ज़रूरी है उसी तरह से पौधों के स्थिति के वास्ते भी कई धातुओं का एकत्र होना आवश्यक है—यह भी ध्यान में रखना चाहिये कि कौन से पौधे के लिये कौन सी धातु आवश्यक है व उन धातुओं का परिमाण क्या है—इसमें गड़बड़ होने से भी फलल जल जाने का डर है ।

कृषि की अवनति के कारण—यह है कि हमारे देश में खेती जैसे बाप दादा के समय में होती थी वैसे ही होती चली आई है—कभी किसी ने ध्यान नहीं दिया या विचार न किया कि इसमें कुछ उन्नति करना चाहिये और न कभी सोचा कि उन्नति कैसे हो सकती है ।

यह आश्चर्य की बात है कि भारतवर्ष कृषि प्रधान देश होने पर भी यहां के मनुष्यों ने कृषि विद्या की उन्नति और विज्ञान के ज्ञान युक्त कृषि व्यापार को नहीं किया न इस अधोगति के समय भी कोई ध्यान देता हुआ दिखाई देता है इसका कारण यह नहीं है कि लोग कृषक के दुःख और विगड़ी हुई हालत को नहीं जानते किन्तु भारतवासी व विदेशी सब को मालूम है कि सालाना लगान और कुल खर्च एक जगह जोड़ा जावे तो कठिनता से खेतिहर को साल भर जैसे तैसे निर्वाह के वास्ते अन्न मिल जावे तो मिल जावे वरन लगान, खर्चा और रोटी कपड़ा तीनों में से एक बिना अदाय ही रह जाता है ।

किसी ने सच कहा है ।

उत्तम खेती मध्यम वान

अधम नौकरी भीख निदान

खेती ही के कारबार से भारतवर्ष की मान व प्रतिष्ठा थी आज तक जितना ध्यान हम लोगों का कानून, डाकूरी, इंजिनियरी, नौकरी के तरफ ज्यादा हो गया है—यदि कृषि की तरफ तर्निक भी ध्यान होता तो नहीं मालूम क्या नतीजा हुआ होता ।

निम्न लिखित पैदावार के देखने से मालूम होता है कि भारतवर्ष की सालाना पैदावार यूरोप देश के सालाना पैदावार से कम है ।

भारतवर्ष की पैदावार

यूरोप देश की पैदावार

फ़ी एकड़ ज़मीन

फ़ी एकड़ ज़मीन

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| (१) धान (चावल) २० मन | (१) धान (चावल) साढ़े ६२ मन |
| (२) गेहूं पौने सोलह मन ,, | (२) गेहूं साढ़े ३७ मन |
| (३) रुई छुब्बिस सेर | (३) रुई १० मन |

यह भी बात मालूम होना चाहिये कि हमारे देश की ज़मीन या मिट्टी किसी अन्य देश की ज़मीन व मिट्टी से कुछ खराब नहीं है—बलके ज्यादातर अच्छी है । विदेशी लोग परिश्रम व बुद्धि के साथ काम करते हैं इस लिये उनको फायदा होता है और हम लोगों को नित्य नुकसान हो रहा है अब भी हम लोगों को चेतना चाहिये और जिस प्रकार उन्नति हो तब मन धन से प्रयत्न करना चाहिये ।



द्वितीय परिच्छेद ।

(१) ज़मीन की उत्पत्ति ।

संसार में कुल ज़मीन जो देखलाई देती है वह किसी समय में पर्वतों के पत्थर थे—सूर्य के किरण व धूप से, पानी व हवा के संयोग वियोग से परमाणु पत्थरों से चूर्ण होकर वनस्पति व वैज्ञानिक पदार्थों के संयोग से मिट्टी बन गये हैं ।

आप ने बहुत देखा होगा कि गर्मी से जलते हुए पत्थर पर ठंडे पानी का संयोग होने से पत्थर चूर २ हो जाते हैं और नदियों के पानी के धार से घिस २ कर चालू बन जाते हैं इसके अलावा हवा व पानी में नाइट्रोजेन यानी विषैला पदार्थ होता है जो पत्थरों को गला देता है व समय पाकर मिट्टी बना देता है ।

हवा पानी व सूर्य की किरण ज़मीन के लिये प्राकृतिक सहायता है अगर किसान इस बात का विचार करे कि ईश्वर कृत हवा, पानी और धूप मिट्टी के लिये कुदरती खाद है और पौधों के जन्म पोषण पालन का भंडार है तो फिर कोई शक खेतिहर को न रह जायगा और इन्हीं तीनों पदार्थों के बधा योग्य ज्ञान से पौधों की सफलता व भूमि की भी उर्वरा शक्ति बनी रह सकती है । खेतिहर को चाहिये कि ऐसा उपाय करें कि जिससे हवा, पानी, और धूप का पूरा २ गुज़र उसके खेतपर हो सके, किसी कारण से रुक न जाये—याने किसान को चाहिये कि मेंढ़ बगैरह से अपने खेत को ऐसा बना दे

कि जितना पानी बरसे खेत का खेत ही में खप जाये बाहर न जाने पाये—नहीं तो प्राकृतिक मसाले की कमी हो जायगी। इसी तरह से सूर्य के धूप का भी हाल समझो—अगर धूप की किसी तरह से रुकावट हो जावे व धूप खेत के पौधे पर न पड़े तो भी पौधे निस्सन्देह सूख जायेंगे क्योंकि बिना सूर्य की गर्मी के जी नहीं सकते—अतएव किसान को चाहिये कि धूप की रुकावट उसके खेत में न हो—किसी सायादार वृक्ष का भार (साया) खेत पर न पड़ने पावे नहीं तो खेत में कुदरती मसाला की कमी हो जावेगी—और खेत पीछे सूख जायगा व मिट्टी की उर्वरा शक्ति भी जाती रहेगी—इसी प्रकार हवा की रुकावट भी समझो।

(२) मिट्टी की किस्में—मिट्टी असल में “मटियार” या “बलुई” दो ही प्रकार की होती है।

(१) मटियार—जिसको मैयर, भार या केवाल के नाम से भी कहीं २ पुकारते हैं। यह जमीन चिकनी, मुलायम व काले रङ्ग की होती है—भीगने पर चिपकने लगती है इसमें पानी बहुत देर में सूखता है। एक बार खेत का मँड़ पूरा बाँध दिया जावे तो बहुत दिनों तक पानी व नमी उस खेत में रहती है। यह जमीन वर्षा ऋतु में ऊँचे मजबूत मँड़ों के द्वारा चारों तरफ से बाँध दी जाये तो खेत के सब घास पात पानी में सड़ कर सब खाद बन जाती है व मिट्टी भी फूल कर मुलायम व भुरभुरी हो जाती है। ऐसे खेतों में जब पानी सूख जाय तो गहरे जोतने वाले हलों से कम से कम तीन बार जोत कर हँगा से पहटा कर खेत बराबर कर देना चाहिये

तब मिट्टी रबी के फसल बोने योग्य हो जाती है—पर इस बात का भी ध्यान रखना चाहिये कि पानी भरे खेतों में मवेशी या पशु न घूमने फिरने पावें नहीं तो जमीन पत्थर के ऐसी सख्त व खराब हो जाती है व जोतने बोने योग्य नहीं रह जाती अगर किसी तरह बोया भी जावे तो कुछ पैदा नहीं होता।

बलुई—वा रेतीली जिसको “बलथर” और “मुंड” भी कहते हैं इस मिट्टी के कण बड़े होते हैं यह चिकनी व नर्म नहीं होती बल्के कड़ी व खुरखुरी होती है जल तुरन्त सूख जाता है ऐसे मिट्टी में बालू व कंकड़ के कण मिले हुए होते हैं—ऐसी जमीन बहुत जल्द गर्म व ठंडी हो जाती है पौधों पर तुरन्त असर गर्मी व सर्दी का पहुँच जाता है इसी कारण बलुई जमीन कम उपजाऊ (उर्वरा) होती है।

उपर्युक्त दो ही किस्मों की मिट्टी मिल कर कई किस्म की मिट्टी बन गई है और उनके गुण व दोष का विचार कम व ज्यादा मिलावट पर निर्भर रहता है अगर ज्यादा हिस्सा “मैर” का हुआ तो अच्छी जमीन ब्याल की जाती है इसके विपरीत अगर “बलुई” मिट्टी का ज्यादा भाग हुआ तो वह मिट्टी खराब समझी जाती है।

इन्हीं दोनों मिट्टियों के मिलावट से निम्न लिखित भेद पैदा हुए हैं।

(१) जिसमें १०० अंश मिट्टी में दश से बीस अंश तक चिकनी मिट्टी मिली हो और शेष बालू रेत हो तो उसका नाम “बलुई” मिट्टी है।

(२) जिसमें १०० अंश मिट्टी में बीस से बालीस अंश तक चिकनी मिट्टी मिली हो व शेष बालू व रेत हो तो उसका नाम “बलुई मटियार” है ।

(३) जिसमें १०० अंश मिट्टी में ४० से ७० अंश तक चिकनी मिट्टी मिली हो व शेष बालू व रेत हो तो उसको “दोमट्ट” कहते हैं ।

(४) जब १०० अंश मिट्टी में ७० से ८५ अंश तक चिकनी मिट्टी मिली हो व शेष बालू व रेत हो तो उसको “मटियार दोमट्ट” कहते हैं ।

(५) १०० अंश मिट्टी में ८५ से लेकर ८६ अंश तक चिकनी मिट्टी हो व शेष बालू व रेत हो तो उसको “मटियार, केवाल; मैर या भार” कहते हैं ।

उपर्युक्त पांच प्रकार की मिट्टियों का भिन्न २ देशों में खेत की उँचाई निचाई या पैदावार के लिहाज़ से अलग २ नाम प्रसिद्ध है ।

जैसे बीजर—ये भी एक प्रकार की “दोमट्ट” ज़मीन है इसमें बालू, वनस्पति, कोयला व कुछ चूना मिला हो ऐसे ज़मीन में धान की फसल अच्छी होती है ।

“सींगों”—ये मिट्टी सफेद, पीली व भूरे रङ्ग की होती है ये मिट्टी चिकनी व मुलायम होती है—इसमें दर्रें (दरार) नहीं फूटते आसानी से सींची जाती है हर किस्म की फसल या सरकारी वगैरह पैदा हो सकती है—परिश्रम द्वारा तीन चार फसलें साल में पैदा हो सकती हैं इसको भी दोमट्ट जानना चाहिये ।

“सींगो” मिट्टी यदि बालू से मिली जुली हो वह बलुआ सींगो कहलाती है खाद देने व सींचने से कुल फसल पैदा हो सकती है केवल अलसी मटर व मसूर कम पैदा होता है ।

डांडी—वह जमीन है जिसमें पुराने आवादी के चिह्न मसलन ऋपड़े का टूटन, लकड़ियों का कोयला व खाक वगैरह मौजूद मिले व ज़मीन भी ऊँची व ढालू हो पानी न ठहरता हो ऐसे मट्टी बाँझों खेतों में अलावा धान के सब फसल हो सकती है ।

रङ्गर—वह पीली मिट्टी जिसमें तिल की फसल उमड़ा उगती है ।

कछार—उस मिट्टी को कहते हैं जो दरियाओं के बाढ़ में मिट्टी व रेत मिली हुई रह कर आती है व दरियाओं के किनारे जम कर ज़मीन पड़ जाती है, ऐसे खेतों में खयं खाद पाश मौजूद रहती है कोई दूसरी खाद पाश छोड़ने की जरूरत नहीं होती इस ज़मीन में उर्वरा शक्ति बहुत होती है क्योंकि रसायनिक, उद्भिज, जातव व तत्व पदार्थ पहाड़ जङ्गल व मैदानों से वह कर आकर जम जाते हैं विशेष कर ऐसे खेतों में जव, गेहूँ, चना जई, सरसो, राई, बहुतायत से होता है यह भा दोमट है ।

ऊसर —उस ज़मीन को कहते हैं जिसमें रेह और निमक ज्यादा होता है ऐसे ज़मीन में किसी तरह का बीज उग नहीं सकता । रेह व नमक बीज को उगाने से दया देते हैं । जब ऊसर ज़मीन पर पानी पड़ता है तो ज़मीन फूल की तरह से खिल जाती है जैसे चूने के ढोके पर पानी पड़ने से खिल

जाता है वह फूला हुआ रेह सजी बन जाता है शीशा व चूड़ी व साबुन बनाने के काम में आता है धोबी लोग भी उसको लाकर कपड़ा धोते हैं ।

संयुक्त प्रांत के माल के महकमे ने मिट्टी को कृषि के विचार से निम्न लिखित भिन्न २ विभाग किये हैं । और उस विभाग के अनुसार लगान लगाया है यानी "गोहान" ज़मीन की लगान "मंझा, हार व चांचर" से बहुत ज्यादा है । विभाग इस मतलब से किया गया है कि जो ज़मीन गांव के पास है व जिसमें खेतिहर को हर प्रकार का सुभीता है व जो सेवार के खेतों में नहीं हो सकता है । गांव से दूर वाले खेतों में कम लगान लगाया गया है और उसकी वकत कम की जाती है ।

(१) गोहान--उस ज़मीन को कहते हैं जिसमें आबादी का कुल मल सूत्र जमा हो और दीगर खाद की वस्तुएँ उसमें बह कर चली जायें । खेतिहर को खेत के सुधार में कुछ यत्न न करना पड़े और अगर करना भी पड़े तो कम खर्च में उमड़ा से उमड़ा सुधार हो जाय । यह गोहान का खेत बहुत उपजाऊ होता है "गोहान" को कहीं २ "कोड़ार व काछियाना" भी कहते हैं ।

"गोहान" दो प्रकार (किस्म) का होता है—

एक वह जिसकी मट्टी किसी कुंआ, तालाब, भील आदि से सींची जा सके उसको "गोहान आबी" कहते हैं ।

दूसरा वह जिसकी सिंचाई न हो सके उसको "गोहान खाकी" कहते हैं ।

(२) मंभा — वह खेत है जो एक तरफ गोहान से मिला रहे व दूसरे तरफ चांचर से मिला रहे ऐसे खेतों की कीमत गोहान से कम व चांचर से ज्यादा होती है व इसी हिसाब से लगान भी कम ज्यादा किया जाता है ।

मंभा दो किस्म में विभाग किया गया है ।

जो गोहान से मिला है उसको मंभा अब्बल कहते हैं ।

जो चांचर से मिला है उसको मंभा दोयम कहते हैं ।

मंभा के हर एक किस्मों में दो किस्म की आराजी होती है एक वह जो नदी, झील, तालाब, नहर, गड़हा व कूआं से सींची जावे उसको "मंभा आबी" कहते हैं ।

दूसरा जिसमें सिंचाई का कोई ज़रिया न हो व जिसकी पैदावार केवल कुदरती पानी के ऊपर निर्भर हो उसको "मंभा खाकी" कहते हैं ।

(३) चांचर — वह ज़मीन है जो एक तरफ "मंभा" से मिली हो व दूसरी तरफ "हार" से मिली हो ।

जो चांचर मंभा से मिला होता है उसे "चांचर अब्बल" कहते हैं ।

जो "चांचर हार" से मिला होता है उसे "चांचर दोयम" कहते हैं ।

चांचर ज़मीन में गोहान व मंभा से कम पैदावार होती है ।

इसकी भी पानी के लिहाज से दो किस्में हैं एक "चांचर आबी" दूसरा "चांचर खाकी ।"

(४) हार—वह ज़मीन है जो चांचर से भी कम पैदा हो—उर्वरा शक्ति भी उसमें कम होती है खगान भी इसी से कम लगता है।

इसकी भी दो किस्में हैं।

जिसकी सिंचाई हो सके उसे हार आबी कहते हैं।

जिसकी सिंचाई न हो सके उसे हार खाकी कहते हैं।

तृतीय परिच्छेद ।

जमीन की मामूली पहचान ।

अंग्रेजी जानने वाले विद्वानों को और विशेषतः उनको जो रसायन विद्या में ज्ञान प्राप्त किये हैं मिट्टी की पहिचान यंत्रों के द्वारा बहुत आसान काम है लेकिन बिन पढ़े खेतिहरों के लिये मिट्टी की पहिचान करना बहुत कठिन काम है। निम्न लिखित उपायों से खेतिहर लोग भी खेतों के मिट्टी को जल्द पहचान सकते हैं।

(१) पहले उस मिट्टी को जिसकी जाँच करना आवश्यक है कि कौन २ पदार्थ इस मिट्टी में मिला है किसी ठीक तराजू से तौल लेना चाहिये।

(२) तौली हुई मिट्टी को किसी सिल बट्टे से घूर्ण कर डालो और उसमें जिस कदर कड़क व पत्थर का टुकड़ा मिले निकाल डालो व फिर मिट्टी को तौल लो।

(३) कुल मिट्टी के चूर्ण को खूब तेज आँच पर चढ़ा कर किसी चीज़ से खूब चलाते रहो कि जिससे मिट्टी खूब पक जाय ।

(४) अगर मिट्टी जलने से भाग व धुआँ निकले तो समझना चाहिये कि चूने का अंश कुछ ज्यादा है ।

(५) बाद गन्ना हो जाने के मिट्टी को फिर से तौलो तो जितनी कमी हो उसको समझो कि जल व वनस्पति का अंश है जो मिट्टी के साथ मिला हुआ था जो आग पर जलाने से जल कर भाग होकर उड़ गया । जो मिट्टी बाकी रह जाय उसको सिल पर चूर्ण कर के ठंडे जल में किसी घर्तन में छोड़ दो और किसी चीज़ से चलाते रहो व हाथों से मल दो ताकि मिट्टी व पानी मिल कर एक दिल हो जाय उसके बाद थोड़ी देर तक उसको स्थिर होने दो—उसके बाद पानी निकाल लो और जो बच जाय उसको अलग रख दो । इसी तरह पाँच बार करने के बाद यानी पानी पाँच बार निकालने के बाद जो चीज़ बच जायगी उसको बालू का अंश समझो ।

(६) बालू के अंश को जो पाँच बार धोने के बाद रह जाय उसको आग पर रख कर या धूप में रख कर पानी सुखा ले सुखने पर बालू को तौल ले ।

उपर्युक्त रीति से सहज ही में मालूम हो जायगा कि जिस खेत के मिट्टी की जाँच किया उसमें कितना बालू, कितनी चिकनी मिट्टी व कितना उद्भिज्ज र्थवा पदा कितना पानी है ।

इस तरीके पर खेतिहर जान जायँगे कि खेत मटियार, दोमट, बलुहा वगैरह में से कौन है और उसमें कौन सी फसल ज्यादा बाने से फायदा हो सकता है व उपज हो सकती है किसान को यह भी मालूम हो जायगा कि किस खेत में कौन सा खाद डालना उचित है अगर सच पूछो तो इन्हीं बातों की जाँच पर खेती का सारा काम निर्भर है।

यूरुप के विद्वानों ने इसी जाँच के लिये अच्छे २ यंत्र बनाये हैं जिसमें मट्टी के कुल पदार्थ का ठीक २ पता लग सकता है।



“मिट्टी का रङ्ग देख कर मिट्टी की पहचान।”

(१) यदि खेत की मिट्टी काले रङ्ग की दिखलाई पड़ती है तो कृषक को निश्चय करना चाहिये कि उस मिट्टी में नैट्रोजन शोराजन पोटास व कार्बन मिला है इस तरह की भूमि को मटियार जानना चाहिये ऐसे खेतों में हर तरह की फसल होती है।

(२) यदि पीले रङ्ग की मिट्टी दिखलाई पड़ती हो तो कृषक को जान लेना चाहिये कि खेत में फासफोरस (Phosphorus) और चूना मिला हुआ है इस किसम के खेत को दोमट समझना चाहिये ऐसे खेतों में फूल, फल व गन्ने की सब फसलें खूब पैदा होती है।

(३) यदि खेत की मिट्टी लुफेक मायल पीले रङ्ग की है तो उस खेत में कृषक को मालूम करना चाहिये कि वालू व उद्भिज का अंश है ऐसे खेतों को "वलुई दोमट्ट" कहते हैं ऐसे खेतों में जव, जई, सरसो राई उरिद कुलथी आदि की फसल अच्छी खड़ी होता है ।

(४) यदि मिट्टी का रङ्ग लाल हो तो किसान को जानना चाहिये कि मिट्टी में लोहे का अंश ज्यादा है लाल मिट्टी में अमोनिया व पोटास भी मिले रहते हैं । ऐसे खेतों में तम्बाकू कपास अकसर बोया जाता है ।

जमीन की वैज्ञानिक जांच ।

(१) अगर कृषक को मालूम करना हो कि खेत की मिट्टी में चूने का अंश है या नहीं तो किसान को चाहिये कि खेत की थोड़ी मिट्टी लेकर उसको चूर्ण कर आग पर वैठा दे थोड़ा देर में चलाते २ जब जल व उद्भिज का अंश उड़ जाय तो उसके बाद मिट्टी में हैड्रोक्लोरिक एसिड (Hydrochloric Acid) डाल दे डालते ही अगर मिट्टी में चूने का अंश है तो फनफनाहट उठेगी व अगर फनफनाहट देर तक ठहर जाय तो खेतिहर को निश्चय करना चाहिये कि मिट्टी में चूने का अंश अधिक है अगर फनफनाहट जल्दी बन्द हो जाय तो किसान को जानना चाहिये कि खेत में चूने का अंश कम है । इस क्रिया से किसान को यह सिद्ध होगा कि अगर चूने का अंश मिट्टी में कम रहे तो और चूना मिला कर भूमि के शक्ति को यथा योग्य कर दे ।

(२) मटियार वा केवाल मिट्टी में ह्यूमिक एसिड (Humic Acid) ज्यादा रहता है इसी कारण मटियार का रङ्ग काला होता है तिरसठ (६३) भाग ह्यूमिक एसिड में (३६) हिस्सा कारबन व (२७) हिस्सा पानी रहता है। बलुई में ह्यूमिक एसिड नहीं होती।

(३) अगर खेत में फास्फेट आफ लाइम (Phosphate of lime) रहे उस खेत में फसल व बाग में फूल, पत्ते और फल अच्छे होते हैं। इसकी जाँच हैड्रोक्लोरिक एसिड छोड़ कर थोड़े खींचे हुए पानी में मिला कर छान लेना चाहिये उसमें आमोनिया मिलाने से साफ़ फास्फेट आफ लाइम दिखाई पड़ेगा।

(४) लोहे की जाँच अगर करना हो थोड़ा सा (हैड्रो-क्लोरिक एसिड) मिला कर हल कर दे व छुने हुए पानी में दो बुन्द प्रुसियेट आफ पोटाश (Prussiate of Potash) मिला कर कागज बन्द करके खूब हल करदे थोड़ी देर के बाद दिखाई पड़ेगा कि पानी पर नीलापन का हलका रङ्ग आगया यही नीलापन लोहा है।

(५) जब खेत में शोरे का अंश देखना हो तो उस खेत की थोड़ी सी मिट्टी लेकर चुराये हुए पानी में मिलादे। और उस मिश्रित पदार्थ को आग पर गरम करे। उसके बाद ठंडा करके छान ले छानने से जो कुछ पानी निकले उसको आग पर चढ़ा कर जलाये जब दशांस पानी का शेष रह जाय तो उसको उतार कर सादा कागज का टुकड़ा डुबाकर जलावे तो वह ऐसा जलेगा जैसे शोरे में जलाया हुआ इसका कारण शोरा है।

चतुर्थ परिच्छेद-भूमि शोधनः

१—तत्त्व पदार्थों के पूर्ण ज्ञान के साथ कृषि करने से और उस में सदैव पूर्ण ध्यान देने से कृषि कर्म में बहुत कुछ उन्नति हो सकती है, अक्टूबर महीने सन् १९१६ई० के इन्डियन रीभ्यू नामी मासिक पत्र के कृषि विभाग में एक लेख ब्रिटिश और जर्मन के कृषि के विषय में मुद्रित हुआ है इस लेख में उपरोक्त दोनों देशों के विज्ञानिक कृषि का फल का मिलान किया गया है प्रोफेसर मिडिलटन साहेब बहादुर लिखते हैं कि जर्मन कृषि विभाग में ब्रिटिश से बहुत पीछे थे सन् १८८५-१८८६ में निम्न लिखित फल था ।

| नाम देश | फी एकड़ ज़मीन | | | | क्षैफियत |
|---------|---------------|------|------|------|----------|
| | गेहूं | जौ | जई | आलू | |
| | बुशल | बुशल | बुशल | बुशल | |
| ब्रिटिश | २६ | ३२ | ३८ | ५ | आसानीसे |
| जर्मन | २० | २३ | २५ | ३ | मुशकिलसे |

लेकिन सन् १९१३ में जर्मन लोगोंने अपने उद्योग से पैदावार को बहुतही बढ़ा दिया यानी १०० एकड़ का ब्रिटिश कास्तकार सिर्फ १५ टन्स गन्ना पैदा करते हैं और जर्मन्स कास्तकार ३३ टन्स गन्ना पैदा कर लेते हैं, ब्रिटिश १७^१/_२ टन्स दुग्ध पैदा करते हैं और जर्मन २८ टन्स दुग्ध पैदा करते हैं, यहां तक दिखा लाया है कि ब्रिटिश

१०० ऐकड़ ज़मीन से ४५ से ५० आइमियों की परवरिश करते हैं और जर्मन लोग ७० से ७५ आइमियों की परवरिश करते हैं अब पाठक को विज्ञानिक कृषि की शक्ति की महिमा जल्द समझ में आजायगी और अब कास्तकार अपनी खेती को मूखों के मनोसे नहीं छोड़ेंगे बिद्या और विज्ञान के साथ खेती करेंगे अगर हमारे देशवासी पूरे विज्ञान सहित ध्यान देकर खेती करेंगे तो जल्द पूर्ण लाभ उठावेंगे—

२—पदार्थ विज्ञान—विना पदार्थों के पूर्ण ज्ञान के भूमि शोधन अच्छे वो पूरे तौर पर कदापि नहीं हो सकती है इस कारण प्रथम पदार्थों का हाल लिखते हैं—भूमि में कम से कम १५ पदार्थ मिले हुए हैं जिनको उर्दू में अनासिर और अङ्गरेज़ी भाषा में एलिमेंट्स (Elements) कहते हैं इन मूल पदार्थों के बिना पौधों की उत्पत्ति नहीं हो सकती । अब आप को मालूम होगा कि भूमि में कौन कौन से पदार्थ रहते हैं और उत्तम मध्यम और निकिष्ट भूमि के ख्याल से कौन २ पदार्थ किस २ परिमाण से रहते हैं आगे के नक्शे से आप को मालूम हो जायगा कि सहस्र अंश भूमि में कितना भाग प्रत्येक पदार्थ का है ।

| पदार्थ का नाम | भूमि | | |
|---|----------|----------|----------|
| | उत्तम | मध्यम | निकृष्ट |
| शोरा (Potas पोटास) | १० अंश | बहुत कम | बहुत कम |
| सोडा (Soda सोडा) | २० " | " | " |
| चूना (Lime लाईम) | ४१ " | १८ अंस | " |
| सुफद मिट्टी (Magnesia मैगनेशिया) | १ " | ८ " | " |
| मोर्चा (लोहा मिश्रित पदार्थ) | ६४ " | ३० " | २० अंस |
| फिटकिरी (Alumina एल्युमिनिया) | १४ " | ५१ " | ५ " |
| फासफोरस (जो जान-बरो के हड्डी में मिलता है) | ५ " | २ " | बहुत कम |
| कार्बोनिक एसिड अम्ल मिश्रित पदार्थ) | ६१ " | ४ " | ० |
| गन्धक मिश्रित पदार्थ (Sulphuric Acid सल्फ्युरिक एसिड) | ६ " | १ " | बहुत कम |
| नमक (Chlorine क्लोराइन) | १२ " | बहुत कम | " |
| सिलिका या बालू (Silica) | ६०० " | ८३३ अंस | ६६० अंस |
| नौसादर (एमोनिया Amonia) | १ " | बहुत कम | ० |
| उद्भिज व प्राणिज पदार्थ पानी | १२० " | ५० अंस | १५ अंस |
| | १२ " | ६ " | ० |
| जमा (Total) | १००० अंस | १००० अंस | १००० अंस |

भूमि के जाँच से यह साधारण बात हो जाएगी कि अमुक खेत में किस पदार्थ की कमी या ज्यादाती है उस का फिर उचित उपाय करना चाहिये अगर कमी होती उस खास किसम की खाद को देना चाहिये ताकि जल्दी पूरी होजाय और जो पदार्थ ज्यादा होता उस के कम करने का यत्न करना चाहिये-इस रूपी कार में दिल लगाने से बहुत जल्द और आसानी से उस का पूर्ण हाल नालूम हो जायगा और कोई कठिनाता न होगी ।

पञ्चमपरिच्छेद-१ खाद पास ।

खाद (manure) वह पदार्थ है जो मिट्टी में शुलकर पौधों की खोराक बनजाती है जैसे आदमी के लिये अन्न पानी दरकार होता है बिना खाने पीने के आदमी जी नहीं सकता उसी तरह से बिना खाए पिये पौधे भी जी नहीं सकते । जोताई वो पहड़ाई के बोजह से मिट्टी के साथ खाद वारीक और मुलायम हो जाती है और पौधे अपने जड़ों के ज़रिये से पानी के साथ खींच लेते हैं और पौधे के तमाम धड़ वगैरह में पहुँचता है-और पौधों को कायम रखता है यह बात सब को मालूम है कि धरती में पौधों की खोराक कुदरती (स्वाभाविक) है लेकिन फ़सल तैयार होने से वह मूल पदार्थ कम होता जाता है और अंत में खेत बेकाम होजाता है और उसकी उर्वरा शक्ति कम होजाती है-खेतों के शक्ति या ताक़त को बनाय रखने के वास्ते किसान को ज़रूरी है कि जितना मूल पदार्थ फ़सलों के ज़रिये से बोलिया हो उतना मूल पदार्थ की कमी पूरी करनी चाहिये तब कुदरती ताक़त बराबर मदद करती रहेगी ।

मंसल सब है कि "ईश्वर भी उसी की मदद करता है जो अपनी मदद खुद करता है." और इसी पर मनुष्य का तमाम धर्म और कर्म भी निर्भर हैं आप को अच्छी तरह मालूम होगा कि प्रत्येक मनुष्य का धर्म और कर्तव्य कर्म है कि नित्य हवन करे जिस में तमाम मूल पदार्थ जो मनुष्य तथा तमाम जीवधारियों के जीवन के लिये ज़रूरी है मल मूत्र और अन्व मलीनतायें जो जीवधारियों के वदन से निकलती हैं वायु को खराब न करें और उस से मनुष्य के जीवन में फ़र्क न आजाय इस लिये हवन करना ज़रूरी है ताकि हवा शुद्ध रहे-ऐसेही किसानों का भी कर्तव्य कर्म है कि अपने खेतों के मूल पदार्थ को बिगाड़ने न दें अथवा कमी न होने दें वरन खेत के मूल पदार्थ के निकल जाने से खेत परती पड़ जायेंगे और किसान का जीवन कठोर होजायगा और जीविका भी जाती रहेगी ।

यह आप भलीभांति जानते हैं कि पौधों की खोराक दो प्रकार से मिलती है एक तो वायुमंडल से पत्तों के ज़रिये से और दूसरे ज़मीन से. जड़ों के ज़रिये से अब हम लोगों को जानना चाहिये की वायुमंडल में कौन कौन सी चीज़ें मौजूद होती हैं कि जिसको पौधे खींचते हैं-वायु मंडल में (१)-कारबन (carbon) (कोयला) (२)-उदजिन (हैडरोज़न) (hydrogen) (३)-अमलजिन (आक्सोजिन) (oxygen) और (४)-शोराजिन (nitrogen) (नाइट्रोजिन) रहता है पौधे इनतीनों को खाते हैं और इन्हीं से पौधे परवरिश पाते हैं-और जीते हैं-अब उन के गुण, स्वभाव और असर की व्याख्या लिखते हैं-

(१) कारबन (carbon) को वृक्ष और पौधे सूर्य की रोशनी वा धूप से हवा के ज़रिये से कार्बोनिक एसिड

ग्यास से लेकर अपने शरीर को मजबूत और निरोग रखते हैं और आक्सीजिन को छोड़ते हैं ठीक उसी तरह से आदमी अमलजिन (आक्सीजिन) को स्वास द्वारा खींचता है और कार्बोनीक एसिड गैस को बाहर फेंकता है पौधे कार्बोनीक एसिड गैस अंधेरे में छोड़ते हैं इसीलिये रात को दरखतों के नीचे सोना मना है अब आप को सिर्फ आक्सीजिन और कार्बोनीक की व्याख्या से स्पष्ट जान पड़ा कि ईश्वरकृत सारपदार्थों का एक दूसरे से क्या संबंध और ज़रूरत है और ईश्वरकृत सारपदार्थों के कायम रखने के लिये कानून कुदरती है—देखिये जो हवा आदमी या जीवधारियों के शरीर से निकलती है और वायु मंडल में फैलती है कुदरती तौर पर कैसा इन्तज़ाम है कि पौधे उसको तुरंत खा पीलेते हैं और वायु मंडल साफ़ का साफ़ कुदरती तौर पर रह जाता है इस का मतलब यह है कि ईश्वर ने अपने काम की सफ़ाई दिखाया है जो हवा में पौधों का छोड़ा हुआ पदार्थ होता है उस को जीवधारी स्वास के ज़रिये से पी लेते हैं और जीवधारियों के स्वास द्वारा जो ज़हरीली हवा निकलती है वह पौधों की खोराक है मतीजा यह निकला के सृष्टि के कारबार से कुदरती सार पदार्थों पर कुछ असर नहीं पड़ता ज्यों के त्यों बने रहते हैं—कारबन से पौधे की अंगारक शक्ति बढ़ती है

(२) पौधे और वृत्तों के लिये हैडरोजिन (उदजिन) और आक्सीजिन (अमलजिन) दोनों आवश्यक हैं और अपने ज़रूरत के अनुसार पौधे और वृक्ष हवा और पानी से भी खींच लेते हैं इन दोनों से पौधों की बढ़ती और फैलाव होता है इन दोनों सार का अंश वृक्ष और पौधों की मिट्टी अथवा ज़मीन से भी मिलता है—

(३) सोराजिन—(nitrogen) इसको पौधे वायुमंडल और मिट्टी दोनों से पाते हैं सोराजिन से पौधे और वृक्षकी पत्तियां और टहनिया मजबूत होती हैं और पत्तियों की रंगत पक्की होती है लेकिन फल फूल के पैदाइश में बाधक होता है इस कारण सोराजिन की खाद फूल निकलने के वक्त या बाद में न देना चाहिये और जो तत्व पौधे हवा से पाते है हमेशा हवा में रहते हैं और किसान उनको घटा बढ़ा नहीं सकते सिर्फ किसान पानी और ज़मीन की चीज़ों को ही बढ़ा घटा सकते हैं—

पौधों की खोराक जो मिट्टी के द्वारा मिलती है।

खाद जिसको पौधे ज़मीन से पाते हैं चार प्रकार के होती हैं।

(१) "उद्भिज"—वह खाद है जो वृक्ष, पौधों, घास, लता वगैरह के पत्ते बीज या साखों वा धड़ों से बनाई जाती है।

(२) "प्राणिज"—वह खाद है जो जीवधारियों के मल, मूत्र, रक्त, मांस, हाड, चाम आदि से बनाई जाती है।

(३) "खानिज"—वह खाद है जो खदान (कान) से निकली हुई चीज़ों से बनाई जाती है।

(४) "मिश्रित"—वह खाद है जो ऊपर के एक दूसरे के मेल से बनाई जाती है।

अब "उद्भिज" नाम के खाद बनाने की तरकीब और उसका गुण और इस्तेमाल करने की विधि लिखते हैं—

(क) तेल वाले पौधों वो वृक्षों के बीज से जब तेल अच्छी तरह से निकल जाय तो उन के खली को खुर्र करके बीज बोने से पहिले गोबर के खाद में मिला कर खेत में छोड़ कर

दोबार जोत कर हेंगा से खेत पट्टा दिया जाय तब नीचे लिखी हुई फसल बाने पर पौधा जल्द निकल आता है और पौधे वो दरख्त (वृक्ष) मजबूत और उपजाऊ निकलते हैं इस कर्म से निम्न लिखित पेड़ पौधोंको बड़ा फायदा होता है।

१-मूल (जड़) की फसलें जैसे आलू, मूली, शकरकंद, बोगैरह ।

२-तेल के जिन्स की फसलें जैसे सरसों, राई, पोस्ता, तिल, कपास, बोगैरह ।

३-गेहूं, जौ, बोगैरह जिन्स (गल्ले) की फसलें ।

४-आम, महुआ, कटहल, जायुन बोगैरह बड़े दरख्त ।

५-पान, परचल बोगैरह लतायें ।

खाली खली को चूर्ण करके फसिल जमजाने के बाद भी खेत में छीटना बहुत उपयोगी होता है लेकिन छीटने के दो या एक दिन बाद हलके पानी से सिचाई होनी चाहिये ।

नीम की खली उस (ईख) धान वो रेंड के खेतों में बहुत फायदा पहुंचाती है ।

(ख) नील के पत्ते धड़ बोगैरह से जब नील का रंग निकाल लिया जाय जो नील की सिट्टी (जुट्टी) बाकी रह जाय उसको वैसेही खेत में डाल कर जोत दे या एक गढ़े में जमा करके खारी पानी से तर कर दे और गढ़े के उपर सूखी मिट्टी दो तीन इंच डाल कर बंद कर दे तो २० दिन के बाद खाद खेत में छोड़ने लायक तयार हो जायगी ।

नील की जुट्टी (सिट्टी) खेत में डालने से गेहूं और जौ की फसल बहुत अच्छी होती है. नीलका खाद खाली वो

धातुज खाद में मिला कर आलू के खेतों में छोड़ कर बोना चाहिये बड़ा उपकारी होती है—

(ग) ऊख की खोई जिसको चेफुआ या सिट्टी भी कहते हैं जो रस पेर लेने के बाद बाकी रह जाती है और हर किसम का आखोर कड़वी घास पत्ती वगैरह जो मवेशियों के खाने से छुट जाती हैं इन सब चीजों को एकट्ठा करके किसान को चाहिये कि एक एक इञ्च का कुट्टी वा गेंड़ी काट दे और आध पाव शोरा में १० सेर पानी मिला कर पानी तयार करे चार पांच इञ्च ऊख की खोई या कुट्टी को एक गढ़े में छोड़ कर दो इञ्च चूने के कंकड़ छोड़ दे तब पूर्वोक्त रीति से ऊख की खोई और कड़वी या कुट्टी छोड़ कर शोरे के पानी से सींचे २० दिन तक तीन तीन दिन के बाद सींचता रहे २१ वें दिन फावड़े से ऊपर नीचे कर के मिला दे और पानी से तर कर के १०, १२ दिन तक छोड़ दे खाद तयार हो जायगी—उसको गढ़े में से निकाल कर किसी दूसरे सूखे गढ़े में रख दें और उस पर साँया करदे—अगर दीमक लगने का डर हो तो नीला तृतिया पानी में पिघला कर छोड़दे—तब दीमक न लगेंगे—अब खाद फसल बोने के पहले कम से कम दो ढाई महीना बाद इस्तेमाल के योग्य होती है ।

ऐसा बनाहुआ खाद सब प्रकार के फसलों के खेतों में छोड़ा जाता है और बड़ा उपकारी है खास करके ऊख और कपास के लिये बड़ा ही गुणदायक होती है—

(घ) कोदो वो धान की भूसी की खाद—२ भाग भूसी की राख वो आठभाग गोबर के खाद में मिलाकर खेत में देने से

गेहूं, जौ, जुआर, बाजरा वगैरह फसिल को विशेष फायदा पहुंचता है और बड़ा गुणकारी होता है—इन भूसियों के खाद में खनिज पदार्थ ज्यादा होते हैं।

(ङ) पत्ते का खाद—पेड़ (वृक्ष) के पत्तों को एकट्ठा करके एक बड़े गढ़े में एक हाथ ऊंचा पत्ता छोड़ दे उस के बाह्य उपरोक्त रीति से सोरा के पानी से पत्ते को तर करे उस के ऊपर खरिया नमक या नोना मिट्टी दो या ढाई अंगुल छोड़ दे इसी तरह से पत्ती और मसाला जब ऊपर तक आजावे तो डेढ़ या दो महीने में मिट्टी वो पत्ते सड़ कर एक हो जावेंगे और खाद तयार होजावेगी और यह खाद गोबर की खाद के साथ मिला कर गेहूं वगैरह अन्न की फसिल को फायदा पहुंचाती है।

(ख) हरे पौधों की खाद—खास कर के लंबे फली वाले पौधे मिसल मूंग, सन, तिल, मटर वगैरह नील वगैरह के पेड़ जब खेत में खूब पैदा होकर लड़लहा रहे हों तो किसान को चाहिये कि फसल को जोत कर खेत ही में मिलावे और हेंगा से पहटा दे ताके खेत ही में सड़ कर मिट्टी में उसका रस मिलजावे जितना तत्व पदार्थ पौधे में होता है निकल कर आसानी से जमीन में मिलजाती है—सन और नील की फसिल काट कर गेहूं बोया गया है करीब २ दूने का लाभ हुआ है—यानी बिना पौधा सड़ाने के ४ मन फी विगहा गेहूं पैदा हुआ और उपरोक्त रीति से पौधा जोत कर सड़ाने से ७॥ मन फी विगहा पैदा हुआ—यह तरीका बहुत आसान और सब के समझ में आने लायक है और इसकी आजमाइश (इमतहान) आसानी से सब ही कर सकते हैं—हर किसम के अनाज के

फंसिल मसलन गेहूं, जौ, चोगैरह में अत्यन्त उपकारी होती है—

इसी तरह आलू के हरे पत्ते वो प्याज लेहसुन गोभी के पत्ते फायदे के साथ अनाज के खेतों में छोड़े जाते हैं।

(छ) "थूहड़" और "मदार" का खाद—थूहड़ और मदार के पत्ते शाख वो फूलको मुंगरी से कूट पीटकर बारीक कर दे और उसको गढ़े में डाल दे उपर से पानी से तर कर दे और तीन बार अंगुल मिट्टी का पुट दे जब खूब सड़ जाए तो काम के लायक होता है महीने में दो. चार बार पानी से तर कर देना चाहिये ऐसा करने पर २ या ६ महीनों के बाद काम में लायी जाती है गेहूं चोगैरह के फंसिल को फायदा पहुंचाती है, गोबर के खाद के साथ यह खाद मिलाकर दी जाय तो तरकारियों को विशेष फायदा पहुंचाती है।

प्राणिज खाद।

यह खाद जीवधारियों के मल, मूत्र, हाड़, मांस, चमड़ा चोगैरह से बनती है—इसके बनाने की तरकीब वो इस्तेमाल (व्यवहार) और गुण का पूर्ण हाल नीचे लिखी जाती है।

(१) गोबर की खाद बनाने की सहज तरकीब—इस में मनुष्य का मैला, गाय, बैल और भैंस का गोबर, हाथी, घोड़े की लीद, भेड़, बकरी, ऊंट, उंटनी की मँगनी शामिल है। गांव के बाहर खेतों के पास या खेतों में एक बड़ा सा गढ़ा बनाना चाहिये और गढ़े के चारों तरफ २ फुट की दीवार बना देना चाहिये ताकि खाद में पानी न आसके और खाद के उपर एक ऐसा छपड़ होना चाहिये ताकि पानी और सूर्य के धूप से खाद बचती रहे इसके बाद गढ़े में बैलों का खाया हुआ मैला

भूसा वा कड़वी वोगैरह बिछाकर उसपर गोबर वोगैरह डाल दे और बराबर कर दे और उसके बाद पशुओं का पेशाब छिड़क दे ऐसे ही तर उक्त रीतिसे रोज़ रोज़ जारी रखे तो एक साल बाद खाद तयार हो जायगी । हाथी का लीद साल भर के पहले नहीं इस्तेमाल किया जा सकता—वोण्डुए खेतों में टटका (ताजा) मैला या गोबर वगैरह छोड़ने से नफ़ा के बदले नुकसान होता है—लेकिन खेत बोन के पहले खेतों में टटका (ताजा) गोबर वगैरह छोड़ा जा सकता है और फ़ायदा हो सकता है—यह खाद (गोबर) हर किसम के जिनस के फसलों के खेतों में वो दरखत और फूलों के खेतों में बहुत फ़ायदे के साथ छोड़ी जा सकती है—इस खाद से किसी किसम की हानि नहीं हो सकती है—इस लिये यह खाद बहुत उपयोगी है ।

(२) हड्डियों की खाद—प्रथम हड्डियों को जल्द चूर्ण वो धूर करने के वास्ते निम्न लिखित उपाय की जाती है—और ढेकी में कूटने से जल्द चूर्ण वा धूल हो जाती है ।

१—हड्डियों को उबलते हुए पानी में छोड़कर कड़ी आंच दे ।

२—हड्डियों को आग से जला दे ।

३—एक गढ़े में घास पात छोड़ कर उसके बाद हड्डी छोड़ दे हड्डी को जानवरों के पेशाब और खट्टी चीज़ मसलम अमरख, आम, अमडा, करौदा, नीबू, ईमली आंवला, वोगैरह का रस और खुआ छोड़ दे और उपरसे मिट्टी से ढक दे तो २ या २॥ (ढाई) महीने में हड्डी खयम गल जायगी या न्यून परिश्रम से चूर वो धूल हो जायगी गाय बैल की हड्डी की खाद गेहूं, जौ, मक्का, उवार, आदि अनाज की फसिल में फ़ायदा देती है और बकरी, भेड़

वोगैरह की मेगनी (लेंडी) यो मूत्र आदि फली वाले जिन्स मसलन मटर सन मोठ सेमवोगैरह और सब तरह के दाल की फसिलों को और तेल की फसिल मसलन सरसो, अलसी, तिल, दाना, (पोस्ता) वोगैरह को फायदा पहुंचाती है—और मेढक मछली की हड्डियों की खाद चावल, जौ, बाजरा, आलू, गाजर, गोभी, तथा और अन्य फसलों में छोड़ी जाती है—

जिस खेत में अंगारक और कार्बोनिक एसिड की ज्यादाती हो उस में हड्डी की खाद नहीं छोड़ना चाहिये हिन्दुस्तान में ज्यादा तर मूल वाले चीजों में यह छोड़ी जाती है—और और फसिलों में कम फायदा करती है ।

३ चिड़ियों के बीट की खाद—बाग में जिन जिन दरख्तों के उपर चिड़ीयां बैठती हैं चाहिये की किसान बीट एकट्ठा करे और पेड़ के पत्तों समेत किसी गढ़ में रोज़ रोज़ रखता जावे थोड़ा २ पानी का छिड़काव भी करता रहे ६ महीने में खाद तयार हो जायगी सब किसम के गहूँ और ऊख के फसिल को अति उत्तम है ।

४—खेत में मवेशियों के बांधने की विधि—

अ—मवेशियों के लिये जैसी ज़रूरत हो बड़ी या छोटी लकड़ी अथवा वांस का बाड़ा खेत में बनावे और उसमें मवेशियों को खिला पिलाकर छोड़ दे बलके उसीमें अगर होसके तो माद जगह ब जगह जितना ज़रूरत हो बना कर वहीं आने पीने का इन्तज़ाम करे और सुबह को बाड़ा खोलकर मवेशियों को बाहर कर दे अगर ज़रूरत हो तो फूस, कासा, सरपत या ताड़के चटार्का छुपड़ या पाल छोड़ दे ताके सीत और पानी

से मवेशी बचें बाड़े के चारोतरफ जमीन ऊंची उठानी चाहिये ताकि मेह का पानी बाड़े में न घुसे नहीं तो मवेशियों को तकलीफ होगी और पास (गोबर वी पेशाब) भी बह जासकता है इसी तरह तीसरे दिन बाड़े कि जगह बदल दे और पहले जगह में हल चलवा दे ताकि तत्व पदार्थ मिट्टी में मिल जाये इसी तौर पर सारे खेतों में मवेशियों को बसाना चाहिये ।

क - मवेशियों को खेत में खूंटें में बांध दे या उन के बराबर जोड़ मिला कर दहिना बाया पैर बैलों का और मवेशियों का बांध कर या छान कर खेत में छोड़ दे और रात भर रहने के बाद दूसरे जगह बदल दे और खेत को जोत दे ताकि मूत्र और गोबर मिट्टी में मिल जाये ऐसे ही तमाम खेतों में करता रहे फ़ायदा होगा !

उपरोक्त रीति से प्रथम तो यह फ़ायदा है कि सब खेतों में बराबर खाद पास पड़ता रहे और उसकी उपजाउ शक्ति दिन ब दिन बढ़ती रहे और दूसरा फ़ायदा यह है कि खाद पास के ढोने और पहुंचाने की मेहनत और खर्च से बचे और तीसरा फ़ायदा यह है कि इस तरीक़ी से किसान निराने अथवा घास निकालने के खर्चा और मेहनत से बचे क्योंकि ऐसा करने से घास नहीं जमती ।

खानिज खाद ।

१ शोरे का खाद—शोरे को सफ़ूफ़ करके नोना मिट्टी के साथ मिला कर खेतों में छोड़ कर जोतना चाहिये—यह खाद ऐसे धान के भी खेतों में भी लाभदायक है जिस का खेत नीचा

हो और उस खेत का पानी नहीं निकलने के कारण धान का पौधा पीला पड़ गया हो तो यह खाद खेत में छोटने से धान के पौधे जो पीले थे हरे और मज़बूत हो जाते हैं यह खाद दरखत (पौधे) के फूल आने के बाद इस्तेमाल नहीं करनी चाहिये क्योंकि फूल वो फल को नोकसान पहुंचाती है ।

२ नमक का खाद—नमक को चूर्ण कर के गोबर के खाद के साथ खेत में कबल दोने के छोड़ कर जोता जाय तो नारीयल, गोभी, चुकन्दर, तमाकू आदि के फसलों को लाभकारी है चूने के साथ मिला कर खेत में छोड़ने से भूसा फसलों का मज़बूत होता है और शोरा के साथ मिला कर देने से गोहूँ के फसिल को भी फायदा पहुंचाती है ।

३ चूने की खाद—चूने के फलका को चूर्ण कर के गोबर आदि खादों के साथ मिला कर छोड़ने से फल को फायदा होता है यह खाद खालकर के केला, मूंगफली, नील. अरहर, उड़द, मूंग, चना, तमाकू, आदि के फसल को फायदामंद है—चूनेकी खाद दो तरहकी होती है पहला जो कंकड़से बनी हो—दूसरी जो पथर से बनी हो—पथर के चूने को पीस कर मट्टी अथवा गोबरके साथ मिलाकर ज्यादातर इस्तेमाल की जाती है सब प्रकार के फसलों को लाभदायक होती है ।

४ गंधक की खाद—गंधक को बहुत बारीक कर के दूसरे खाद के साथ मिलाकर खेत में छोड़ने से जुन्हरी (ज्वार) के फसल को लाभकारी है ।

५ कोयले की खाद—कोयले को अच्छी तरह से चूर्ण कर के गोबर के खाद के साथ मिला कर देने से पौधे के पत्तों

की रंगत अच्छी और पक्की होजाती है और मज़बूती आती है ।

६ मिट्टी की खाद तीन प्रकार की होती है—फहला दीमक वो चींटे का टोला ।

दूसरी—आबादी के पास के तालाब वो गढ़े की मिट्टी लेकर खेतों में छोड़ने से अच्छे खाद का काम देती है ।

तीसरी—खाद जोना मिट्टी जो पुरानी, मट्टी की दीवारों में उत्पन्न हो जाता है वो जोना मिट्टी भी खाद का काम देती है गोहं, जौ, मक्का वो धान के खेतों में फूलने और बाली आने के कदल छोड़ना चाहिये और ऊख और पौंडा में कबल बर्षात छोड़ना चाहिये ।

निम्नलिखित खाद के पुराने और मशहूर मसलें हैं जो किसानको बहुत लाभदायक हैं ।

खाद पड़े तो खेत—नहीं तो कूड़ा रेत ।

गोबर मैला नीम की खली—याते खेती दूनी फली ।

खाद असाढ़ खेत में डाले—तब फिर खुबही दाना पाले ।

जेहि क्यारिन में झूते ढोर—सब खेतन में वह सिर मोर ।

गोबर राखी पाती सड़े—तब खेती में दाना पड़े ।

जो तुम डालो नील की खुटी—सब खादन में रहे अनुठी ।

खाद पास के उपयोग (इस्तेमाल) के बावत निम्नलिखित उपदेश लाभ दायक और गुण दायक हैं जो आमतौर पर आवश्यक है ।

१-खादौर को सूर्य, हवा और पानी से बचाने के लिये चारो तरफ ३. ४ फुट की दीवार उठाना चाहिये और उपर छप्पड़ छाना चाहिये ।

२-जब तक खेत तयार नहो जाय खादौरसे खाद हरगिज़ (कदापि) निकाल कर बाहर नहीं रखना चाहिये-खाद बाहर निकालने पर तुरंत खेतों में फैला कर जोतवा देना चाहिये ताके खाद मिट्टी के अंदर चली जावे, रोज रोज उतनाही खाद खादौर से बाहर निकालना चाहिये जितना किसान खेत के भीतर फौरन कर दे ।

३-और जो खेत खादौर से दूरी पर हो तो किसान को चाहिये कि फौरन खाद निकलवा कर उसी खेत में लेजाकर किसी जगह गाड़ दे जब खेत कि जोताई होने लगे तो सारे खेत में फैला कर जोतवा दे कि खाद मिट्टी के अंदर छिप जाय ।

४-खाद पानी बरसते हुये में खेतों में नहीं फैलाना चाहिये नहीं तो खाद का तत्व पदार्थ पानी में बह जायगा और खाद अकसर खुशक मौसिम में फैलाने की रवाज है लेकिन ऐसा न होना चाहिये क्योंकि ज्यादातर खाद का द्रव पदार्थ सूर्य की गर्मी से उड़ जाता है ।

खाद पास का उपयोग कृषि के लिये कुछ नई बात नहीं है बलके बहुत पुरानी है देखिये युक्त नीति के ४ अध्याय के ४५ वें श्लोक के अखिर में स्पष्ट लिखा है "अजाजिगोशरुद्भिर्वा जलैर्मांसैश्च पोषयेत्"

अर्थात् कृषि को अधिक शस्यप्रद (उपजाऊ) करने के लिये उसमें बकरी घो भेड़ की खेड़ी, गाय गो बैलादि के गोबर और

मांस की खाद देनी चाहिये और जल से सींचना भी चाहिये इससे साफ मालुम होता है की पुराने लोगों के समय में भी खाद पास का उपयोग भलीभांति होता था कृषि कर्म निरपढ़े आदमियों के आधीन छोड़ दिया गया इस लिये कृषि कर्म दिन दिन गिरताही गया और अब हर एक कृषि कर्म नया मालुम हो रहा है ।

इस खाद पास के अध्याय में २ नकशे (अ) और (ब) लिखे गये हैं पहले नकशे (अ) में खाद की शक्ति दोहुई है उससे यह साफ ज्ञात होता है कि किस २ तत्व पदार्थों का कितना २ हिस्सा हर एक किस्म के खादों में है और दूसरे नकशे (ब) में जिन में कि खादके तत्व पदार्थोंकी आवश्यकता (जरूरत) दी हुई है कि कौन २ जिन्स में कौन २ तत्व पदार्थ कितना २ रहता है—अब किसान को नकशे (ब) के देखते मान मालुम होजायगा कि कौन जिन्स ज्यादाारी है और कौन कौन खाद फालफोरिक अंसी है या और और तत्वों के अंसी हैं इससे किसान खुद समझ जायेंगे कि किस जिन्स में कौन सा खाद पास देना चाहिये, मसलन आलू के पौधा में ज्यादा (potacium) ज्यादा है इसलिये आलू सहज में जान लिया गया कि ज्यादाारी है और इस से निश्चय होगया कि जिस खाद में ज्यादा जवाहार हो छोड़ना चाहिये ऐसेही किसान तुरंत और सहज में जान लेंगे कि किस जिन्स में कौन खाद फायदा भंद होगा ।

खाद पास छोड़ने का यही मतलब है कि जो जो तत्व पदार्थ फलिल के पैदा होने से कम पड़जाय उस की वह तत्व जमीन में जमाहोजाय और आगामी आने वाले फलिल के

वांस्त किसी तत्व की कमी न पड़े—यानी जब आइन्डे खेत में आलू बोने की ज़रूरत हो तो ऐसा खाद छोड़ा जाय की आलू के लिये कमी तत्व की न हो यानी खाद ज्वाक्षार वाले (potassic) छोड़ना चाहिये ।

षष्ठम परिच्छेद ।

निम्न लिखित उपाय (तद्वीर) खेत में उर्वरा शक्ति कायम रखने को बन्दसपतियों के उप-जाऊ होने के लिये अधिक लाभदायक हैं—

यह सब कृषकों को मालुम है कि कुल खेतों में यथोचित खाद का छोड़ना फेरल कठिन ही नहीं बल्कि बाज़ बाज़ समय असंभव सा हो जाता है उस हालतमें भी निम्न लिखित उपाय लाभ दायक हो सकते हैं इस के अलावा ये उपाय खाद वाले को वे खाद वाले सबही खेतों को उपयोगी हो सकते हैं—

(१) जब खेत की फ़सल कटजावे और खेत खाली पड़ा हो उस समय अपने पशुओं को दिन रात रखना, चराना और भूसा, चारा, खली के साथ खिलाना और हर एक दिन जगह बदल बदल देना चाहिये दिरु से धीरे २ कुल खेत के तमाम हिस्सों में पशु बस जायें और खेतको जोतकर पहटाया चाहिये ताके गोबर मूत्र मिट्टी में मिल जाय ।

(२) दूर तक जड़ घुसने वाले पौधों को मसलन अरहर, सन, धनैचा, पटुआ, कपास, बंडा, शकरकंद, गाजर, आलू वोगैरह को बोना चाहिये ।

(३) खेतों में ज्यादा पानी जड़ब कराना (खपाना) या खेतों को बार बार सींचना चाहिये ।

(४) खेतों के मेड़ उंचे और मज़बूत बनाना चाहिये ताकि वर्षात का पानी बाहर न जाए और अगर खेतकी ज़मीन ऊंची नीची हो तो पानी जहां का तहां मरने के वास्ते जगह व जगह मेड़ बनाकर रोकना चाहिये अर्थात् जितना ज्यादा पानी खेतमें मरेगा उतनाही ज्यादा धरती में उर्बरा शक्ति बढ़ेगी इस से यह मतलब नहीं है कि सिवाय धान के और पौधों के उगने के बाद पानी बांधा जाय जिससे फ़सलका नुकसान हो बल्कि फ़सल बोने के पहले मेड़ बाधना चाहिये ।

घाघ ने भी कहा है—

“सौ की जोत पचासेजोतो पै उंच बधावो बारी”

“जो पचास सौ ना तुले तो घाघ को देना गारी”

(५) खेतों में मदार, चकवड़, खंझौटी की डार पात काट कर जगह व जगह लगादे और सड़नेपर खेत जोतदे ये तीनों पौधे अधिक तर अबादी के परती ज़मीन और वाग वोगैरह में अफ़रातसे उगें मिलते हैं ज्यों ज्यों ये पत्तीयां और डालीयां खेत में सड़ेगे उतनाही ज्यादा खेत बनेगा और खेत की उर्बरा (उपजाऊ) शक्ति बढ़ आयगी ।

(६) लम्बे फली वाले पौधे मटर, सन, मूंग, सेम वो तिल वोगैरह खेतों में असाढ़ महीने में बोदे जब अच्छी तौर पर

पौधा लहसे और उठें आवे तो कृषक को चाहिये के उस को खेत में जोत दें के पौधा खेत में सड़ कर मिट्टी में मिल जाय तो यह भी खेत के बल को बढ़ा देता है—

(७) दुसरे या तीसरे साल तालाब, गड़ही वो नालों का पानी खेतों में उल्लचना या सींचना चाहिये ।

(८) खेतों में वरगद, पीपल या इसली का पेड़ लगाना चाहिये जिससे उन पेड़ों पर बैठने वाले पक्षी और कीड़े मकोड़ों की बीट सहज में इकठी होजाय ।

(९) बोने के पहले खेतों को कईवार जोतना चाहिये और जोताइ गहरी करनी चाहिये सच कहा है "जो मोहि जोते तोड़ मड़ोर, ताकी कुठला दुंगी वोर" ।

(१०) गन्ना बोने के पहले आलू, मूंगफली, गाजर इत्यादि बड़ी जड़ वाले पौधे बोना चाहिये ताकि जो कुछ खाद फसलों से वाकी रह जाय वह गन्ना के लिये लाभदायक हो ।

(११) कीड़े मकोड़े या दीमक से रक्षा के लिये जो नीम, सरसों, राई या रेड़ी की खली दीजाती है वह भी दुसरे फसल के लिये खाद का काम करती है और मदद करती है ।

(१२) खेतों में घास वो सेवार वोगैरह जमने और बढ़ने के बाद खेत में उनको खूब जोत कर मिला देना चाहिये ताके खेत में सड़ कर खाद का काम अंजाम दें ।

(१३) कृषक को चाहिये कि अपने खेतों को फागुन चैत्र के महीने में जोत कर छोड़ दे अगर तरी नहोतो सींच कर जोते और अगर सींचना और जोतना गैरमुमकिन हो तो कुदार और फरुहा (फावड़ा) से गोड़ दे ताकि नीचेकी मिट्टी ऊपर

आजाय ऐसा करने से सूर्य की धूप (गर्मी) से कुल खाद्य पदार्थ कुदरती तौर पर मिट्टी में आजाते हैं और कुदरती जल वर्षने के बाद खेत बिना खाद पास के छोड़े स्वयम उप-जाऊ होजाता है और कई फ़सलों के पैदावार तक उर्वरा शक्ति ज्यों की त्यों बनी रहती है ।

निरख परख से अनेकन ऐसे उपयोगी इशारे मिला करते हैं जिसके पालन करने से कृषीकार बूढ़ा नहीं हो सकता है कृषक का धर्म है कि कृषी कार में समय कुलमय पर पूरा ध्यान दियाकरे तब कृषी कार में कदापि घटी नहीं हो सकती है ।

(२) बिगड़ी हुई मिट्टी की सुधार ।

बिगड़ी हुई मिट्टी का जब जानले कि वजह इसके बिगड़ने का क्या है तो उस के सुधारने का यत्न करना चाहिये जब जमीन के बिगड़ने का कारण निकल जाएगा तब उसका दोष दूर हो जाएगा और मिट्टी फिर बहुत जल्द ठीक हो जायगी ।

१ ऊसर जमीन जिस को रेहड़ा भी कहते हैं ज्यादा नमक और रेह के वजह से वास्त तक उसमें पैदा नहीं हो सकती है और ब्याबानसा पड़ा रहता है जहां उसपर पानी पड़ा ज़मीन फूल बढती है और फूल के तरह खिल जाती है उस को अकसर धोबी और चुड़िहार लोग उठा लेजाते हैं और अपने कपड़ा धोने और चूड़ी बनाने के काम में लाते हैं बाज़ार में भी दामों से मिलता है अकसर सौदागर लोग शीशा धो साबुन बनाने के लिये मोल ले जाते हैं और भट्टियों में गला कर शीशा बनाते हैं जो बहुत कीमत का बिकता है ।

ऊसर ज़मीनको अगर सुधारना होतो किसानको चाहिये कि खेत के चारो तरफ़ मेड़ बांध दे जिसमें खेतका पानी बाहर न आने जाने पावे खेत का पानी चाहे चारो तरफ़ मेड़के पास जमा होजाए या खेत के बीच में गढ़ा बना दे ताकी कुल निमकीन वो रेतीला पानी जिस में नमक और रेत घुल कर ज्यादा तर उसी गढ़े में चला जाए उसके बाद जब ऊंचा मेड़ वो खाई वो गढ़ा तयार हो जाए तो बबूल वो मदार (एकवन) के बीज तमाम मेड़ पर उपर वो नीचे वो तमाम खेत में छोटा छोटा गढ़ा बना कर उसमें मिट्टी अच्छी देकर गढ़ों में डालदे उसी मट्टी में बबूल वो मदार के बीज को रोप दे जब बबूल वो मदार उपजेगा और खेत में उन पेड़ों के पत्ते फूल गिरेंगे और खेत में सड़ेगे खेत निखंदेह अच्छा हो जायगा नमक और रेह को मदार और बबूल खा जायगा और कुछ नमक वो रेह गढ़े और खाई में जमा होकर खुद दब जायगा या पत्ते, घास वो फूस छोड़ कर जमे हुये रेह वो नमक को आग से जला दे और तब खेत की मिट्टी बढ़ल जायगी ।

खेत में मोथे की ज्यादाती ।

२-जिस खेत में "मोथा" ज्यादा हो जाता है उस खेत में कोई पौधा जोर नहीं करता बलकि मोथा के ज्यादाती के मारे दब जाता है-खेतकी निराई कितनी ही कीजिये मोथा फिर चौथेही दिन निकल आता है और खेत के फसिल को बिलकुल दबा लेता है इस तौर पर खेत खराब हो जाता है किसान को चाहिये कि जिस खेत में ज्यादामोथा हो गया हो असाढ़ में दोबार जोतकर खेत में तिल या तिहरी छीट कर हेंगा से पंहुट दे जब पौधे जम कर डेढ़ या दो फुट के हो जाये तो खेत को

जोत कर पहटा दे पौधा जैसे २ खेत में सड़ेगा और सड़े हुये पौधे का रस मोथे के पत्ती वो जड़ तक को गला देगा और मोथे का सत्यानाश कर देगा अगर खेत में मोथे कम हों जड़ तक खोद कर निकाल दे वा मोथे के पौधे का हाथ से पकड़ पकड़ कर जोर से हिलादे ताके जड़ तक हिल जाये तब मोथा सूख जायगा और तब खेत अच्छा हो जायगा ।

३—“कुसा”, कांसा—जिस खेत में “कुसा” वो “कांसा” फैलजाता है उसमें भी फलल नहीं उगती वलिके धीरे २ खेत परती हो जाता है उस के दूर करने की सहज तदवीर यह है कि कुसा वो कांस केउपर का हिस्सा काट दे अथवा आग से जलादे और बाद को अगर मुसकिन हो तो पानो बरसने के बाद दोवार जोतवा दे और बाद को मवेशी (गाए वैल बगैरह) को वहीं पर बांधे अथवा चरावे क्योंकि मवेशियों के खुर से कुसा वो कांसा रौंद उठेगा वो मवेशियों के पेशाब व गोबर बगैरह से कुसा और कांसा के जड़ तक जल कर लष्ट हो जाएगा और फिर खेतमें कुसा वो कांसा न पैदा होगा ।

४—“धोड़ारोशन”—एक पौधा खुदरो होता है जो बहुधा नदी नालों के किनारों पर व खेतों में पैदा होता है यह पौधा खेतोंको बिलकुल खराब वो बेकाम कर देता है ऐसे खेतों का ऊंचा मेड़ बांध डाले ताके खेतों में पानी एक महीने तक बना रहें तब यह पौधे निस्संदेह सत्यानाश हो जायेंगे क्योंकि यह पौधा पानी से जल जाता है ।

५—“कंकड़”—कभी कभी खेतों में कंकड़ की तह लगभग एक फुट ज़मीनके अन्दर पैदा होजाती है जिससे खेत बिलकुल

खराब वो बेकार होजाता है किसान को चाहिये की कंकड़ निकलवा दे ताके कंकड़ अलग काममें आवे और खेत अच्छा बन जाये ।

(३) खेत की कमाई ।

१ गाटा बंदी —हर खेत में पानी मरने के वास्ते गाटा-बंदी करना चाहिये—अगर छोटा खेत हो तो चारों तरफ का मेड़ ऐसा उठाना चाहिये कि खेत का पानी बाहर न निकल सके नहीं तो पानी में गलकर उत्तम पदार्थ जिन से पौधे परवरित पाते हैं वह जाता है और खेत खराब हो जाता है इस कारण खेतों का मेड़ दुरुस्त होना जरूरी है और अगर खेत बहुत बड़ा हो या ऊंचा नीचा हो तो उस की गाटा-बंदी ऐसी होनी चाहिये कि खेत का पानी खेत में बना रहे बाहर न जाने पावे और न सब जगह का आवश्यक पदार्थ एकही जगह पहुँकर इकट्ठा हो जावे वरन खेत खराब हो जायगा और कृषिकार का परिश्रम लफट न होगा ।

२—खेतों की खूब जोताई होनी चाहिये ताके खेतों के आवश्यक पदार्थ जो फसल के लगने से खर्च हो गये हैं फिर वो सब पदार्थ ज्यों के त्यों खेत में पैदा होजावें खेतों में खूब गहरी जोताई होनी चाहिये जिन्से नीचे की मिट्टी उपर में पदार्थों के चली आवे और उपर और नीचे की मिट्टी का खूब मिलत मिलत होजावे जिसमें ज़मीन में कुदरती हवा, पानी, वो गरमी अच्छी तरह से प्रवेश करे और इन स्वाभाविक कारणों से भा ज़मीन अपने ज़रूरी पदार्थों को पैदा करलेती है—अगर खेत की जोताई अच्छी तरह हुई है तो जरूर ज़मीन हलकी और

सोलायम हो जायगी और पानी खेत में बहुत सोखेगा और पौधों का काफी आहार जमा हो जायगा और फ़सल अच्छी खगेगी—यह पहले ध्यान किया गया है कि कुल ज़मीन हवा, पानी और धूप से छिन्न भिन्न होकर पत्थरों से बनी है उसी तौर पर हर ज़मीन इन्हीं तीन कारणों से बराबर उमदा होती ही रहती है इस लिये मनुष्य का धर्म है कि खेत की भिन्नी को छोड़ कर फैला दे ताकि कुदरत का असर जल्द हो जावे और किसी तरह हवा, पानी और धूपकी तकावट नहो सके ।

(अ) हर "मैर" ज़मीन शुरू बारिश से बोने के समय तक चारा और घास के लेहाज से तीन बार से पांच बार तक जोती जाती है और दो बार तक हेंगा से पहटा देना चाहिये ।

(क) हर "मीगों" ज़मीन को भी इसी तरह पांच बार तक जोतना चाहिये मगर जौ, गेहूं, बाजरा, जख, पोस्ता, आलू, चो शरफ़न्द बोने के वास्ते खेत १० बार जोतना और छ बार हेंगा (कोरुड़) देना चाहिये कम से कम छ बार जोतना और तीन बार हेंगा देना ज़रूरी है ।

(ख) "भुरिया" अगर खेत गड़हे के पेला नीचा हों कि पानी जमा होने पर निकल न सके और इस कारण जो धान बोगैरह कि फसल बोई जाती है पानीसे सड़ जाती है इस लिये ऐसे खेतों को चाहिये कि माघ से जेठ तक जब मौना मिले जोत कर हेंगा से पहटा दे अगर रबी की फसल बोई हुई होतो जोत कर या बिनजोते महीने जेठमें धान छीटकर हेंगासे पहटा दे जब पानी बरसे गा पौधा निकल कर बड़ जायगा और तब धान पानी में डूब कर न सड़ेगा इस क्रिया को "भुरिया" कहते हैं—

(ग) "लेव"—जब पानी बरस जाय तब धान बोगैर हफसिल के बोने वालों को चाहिये कि खेत दो बार जोत कर पहटा दे और धान (अंडुरदार) खेत में छीट दे और बोने के बाद हल से जोत कर हेंगा से पहटा दे और एक दिन के बाद जब बीज जमीन पकड़ ले तो पानी निकाल दे जब तक पौधा बाहर न निकल आवे ज्यों ज्यों पौधा बढ़ता जाए त्यों त्यों पानी खेत में भरता जावे—इस क्रिया को "लेव" कहते हैं—

(घ) "डभका"—जब ऐसा पानी वर्षा कि खेत में खप गया (जड़व हो गया) लेकिन हल चलने लायक हो गया तब किसान को चाहिये कि फौरन खेत को दोवार जोत कर हेंगा से पहटा दे उसके बाद धान बोकर फिर एक बार जोत कर मिट्टी को मिला दे और हेंगा से पहटा दे इस क्रिया को "डभका" कहते हैं—

(ङ) "लाएन"—जिस खेत में "लाएन" लगाना हो उस खेत को आठ बार जोतना और चार बार हेंगा से पहटाना चाहिये जब खेत की मिट्टी वो पानी एक दिख हो जाये और मिट्टी सड़ जाए तब पौधा बिहान खेत से निकाल कर बोइना चाहिये और एक दिन के बाद जब मिट्टी नीचे जम जावे और पानी साफ हो जावे तो पानी को निकाल देना चाहिये और जब तक पौधा जड़ न पकड़ ले तब तक बिना पानी रखे बाद को पानी बांध दे।



सप्तम परिच्छेद ।

जोताई ।

हल चलावो हल, जितना जोतो उतना फल ।

निम्न लिखित लाभ हल जोतनेसे होते हैं
और जोतने का सार उद्देश्य है कि—

(१) नीचे की कड़ी मिट्टी उपर को आजाय और जल, वायु और सूर्य के धूप से छिन्न भिन्न हो कर और गल कर कड़ी मिट्टी नर्म, मोलायम, चिकनी, और भुर भुरी हो जाय ।

(२) हर किस्म की घास, पात इत्यादि पौधे जो मिट्टी से स्वयं उपज जाते हैं जाते रहें ताकि जो पौधे बोये उनका अकेला पालन पोषण पूर्ण रीति से होसके—

(३) जो धात्वीक अंस पानी के प्रभाव से नीचे चले गये हैं वो भी उपर को चले आवें—इस से भी पौधों के उपज में सहायता पहुंचती है ।

(४) ज़मीन पोली पड़ जाती है इस लिये वर्षा का पानी ज़मीन ही में खप जाता है नुकसान नहीं होता ।

(५) ज़मीन पोली होने के कारण पौधों की जड़ें अच्छी तरह से फैल सकती हैं और अपना आहार संहज ही में ढूंढ़ लेती हैं ।

किसान को उचित है कि अपने खेतों को उपरोक्त बातों पर ध्यान देकर जैसी ज़रूरत हो कमोबेश जोते, खेत जितना ज्यादा जोता जायगा उतनाही लाभ दायक होगा और ज्यादा

फल वो फूल पैदा होगा गोया किसान की सारी संयत्ति धरती में गड़ी पड़ी है जैसा परिश्रम के साथ जोताई को गोड़ाई करे गा वैसाही सहज में धन पावेगा मसल सख है "जैसा करोगे वैसाही पावोगे और जैसा बोवोगे, वैसाही काटोगे" किसानों को जानना चाहिये कि कमाई ही मूल धन है ।

आज कल के लोगों की आम राय है कि अंगरेजी हल और अंगरेजी तरीका जोताई जो कलों के ज़रीया से नये नये किस्म के हलों से होती है बहुत अच्छी है और उस तरीका के अमल से विलायती किसानों को बड़ा फायदा हुआ है और हो रहा है इस में शक नहीं कि अंगरेजी हल और अंगरेजी तरीके पर कास्त करने से बहुत फायदा है और हो सकता है लेकिन यहाँ के किसान बहुत ग़रोब हैं और वे हरगिज़ इस काविल नहीं हैं कि अभी विलायती हल और विलायती तरीका पर खेती कर सकें उसमें बहुत खर्च है जो इहाँ के कास्तकारों को मिल नहीं सकता विचारे कास्तकार अपने खेतों के बोन के वास्ते वां अपने बालबच्चों के परवरिश के वास्ते महाजन से साल पसाल डेबड़े और सवाई के वादे पर बोनका बीज फर्ज लेते हैं और जब फसिल कटकर खलिहानमें माड़कर अन्न भूसेसे निकाला गया महाजन कुल अन्न खलिहानही से ले लेता है तब भी कास्तकार उरिन नहीं होते ऐसे कम किसान होंगे जो साल के साल अपनी लगान, बीज, अपने परवरिश यात्री गुज़रऔ-कात आसानी से कर सकते होंगे, ऐसे हालत में यह कहना कि वे विलायती हलों से उन के खास तरीकों पर खेती करें नामुमकिन सा है कभी हो नहीं सकता जब तक के किसानों को कोई पूरी मदद न मिले ।

गरीब से गरीब क्रांतिकार अपने खेतों को अपने तरीके पर हरसाल जोतता है नहीं तो कुदर से गड़ फर जाता है जोताई का मतलब यही है कि जिसमें खेतों के नीचे की मिट्टी उपर आजाय और खेतों में धूप, हवा और पानी अच्छी तरह से भीतर बाहर जासके और खेत सोलायम और महीन हो जाए और कोई दुसरा मतलब नहीं है ।

हिन्दुस्तानी तरीका जोताई का जो आमतौर पर जारी है नीचे लिखा जाता है—

१—पहले खेतमें चौड़ाईमें कुंड बनाकर जोतना चाहिये ।

२—फिर खेतमें लम्बाईमें कुंड बांधकर जोतना चाहिये ।

३—तीसरे बार खेत को जोने से कुंड बना कर जोतना चाहिये और तुरंत हँगा से पट्टना चाहिये ।

उपर लिखी जोताई दो से तीन दिनके बाद होना चाहिये अगर इससे ज्यादा दिन के बाद फिर से जोतने का मौका फिलान लभभूता हो तो हर जोत के बाद हँगा से खेत पट्टा देना चाहिये—पट्टाने के बाद फिर १५ दिन से ३० दिन के बाद फिर उपरोक्त रीति से जोताई होनी चाहिये ।

उपरोक्त रीति से तीन बार जोतने और पट्टाने के बाद खेत उमड़ा से उमड़ा पल्लिहर बनजाता है और नीचे की मिट्टी उपर आजाती है और अच्छी तरह से मिट्टी की अल्ट पलट होजाती है और कुदरती (स्वपायिक) तौर से हवा पानी और धूप का असर जमीन पर पूरेतौर पर हो जाता है जोतने वा नीज़ पट्टाने के वजह से बारिश का कुछ पानी खेत सोख लेता है और नमी पानी की नीचे दूर तक फैल जाती है जो

पौधों को जड़ों के ज़रिये से बहुत द्युरिश (खोराक) पहुंचाती है और पौधों को बहुत पुष्ट करती है और खेत की तरावट बहुत अरसे तक पनी रहती है नहीं तो बरसात का पानी यह कर बाहर चला जाता है या धूप से सूख कर भाप बन जाता है और इसतौर पर कुदरती पानी बेकार होजाता है—किसानों का धर्म है स्वाभाविक मसाला हवा, पानी और धूप को बरपाद न होने दे पलके अपने खेतों का मसाला खेतसे बाहर न जाने दे यथा शक्ति रोकें और रोकने का यत्न करें नहीं तो खेत का मसाला जिस पर पौधों का घूरा भरोसा रहता है जाता रहेगा और खेत खराब हो जायगा ।

घाघ ने भी कहा है—

थोड़ा जोत्यो भल ऊपरानो उंच रखायो दारी,
इतनों तां जग नाही जाअै घाघ को देना मारी ।

अष्टम परिच्छेद ।

बोझ

(१) कान्तकारी के लिये अच्छा और निर्दोष बीज होना चाहिये—अगर बीज कमज़ोर या रोग प्रसिद्ध हुआ तो उससे पैदा हुआ पौधा भी कमज़ोर और रोगी होता है जैसे की टीक हालत जानवरों की है—कि मज़बूत और पूर्ण परिपक्व जीव्य से मज़बूत और निरोग बच्चे पैदा होते हैं और रोगी और कमज़ोर के लडके (बच्चे) कमज़ोर और रोगी होते हैं, इस

वास्ते यह ज़रूरी है के कास्तकार अपने खेतों में बोने के हेतु अच्छा से अच्छा बीज तदवीर बो कोसिश के साथ हासिल करे-बीज उमदा और निरोग जो कास्त के लिये ज़रूरी है नीचे के लिखे तीन वसीलों से मिल सकता है (१) कलान पहिलेही से अपने खेतोंमें से एक उपजाऊ बो मजबूत खेत में बीज के लिये अलग २ पौधा बोवे और उसका परवरिश खाद पाल बो पानी बोगैरह से बराबर होशियारी के साथ करता जाय तब अच्छा और निरोग बीज पैदा हो सकता है (२) किसान को चाहिये कि बीज की परिपूर्ण रूप से रक्षा करे यानी बीज के पौधों की खाल तौरपर निगरानी करे और जब बीज तयार होजाय तो साफ़ करके बोने के समय तक उसकी खूबही रक्षा करे ताके बीजमें धुन या और कीड़े असर न लावें और बीज निरोग रहे और तीसरा सहज उपाय यह है कि अगर उपरोक्त रीति से मिहनत और मशकूत न हो सके तो किसानों को चाहिये कि बाहरसे किसी मशहूर जगह से बीज मगावे मसलान अलीगढ़ के जिले में जलाली गांव अच्छे और सुफेद गेहूं के लिये मशहूर है ऐसे ही सांकनी गांव बुलंदशहर के जिले में कुसुम के लिये मशहूर है बगैरह २ दरयाफ़्त कर के मंगाले और अपने खेतों में बोवें ज़रूर नतीजा उस का अच्छा होगा ।

इस देश की यह भी रीति है की अपने खेत में बोही बीज बोते हैं जो उनके खेतों में भाखूली तरह से पैदा होता है साल ब साल खेतों की फरस बिगड़ती जाती है यह उनकी भूल है थोड़ा सा खर्च करके अच्छा बीज उनको खरीदना चाहिये अच्छे बीज से अच्छी पैदावार होगी और उस खर्च का कई

अमुक खेत में गेहूँ का पौधा अच्छा लगा है अगर उसका अन्न पुष्ट और निर्देश हो तो बीज के लिये रखना चाहिये और विशेष बल के साथ उस फसिल को माड़ कर साफ बीज बीहन के वास्ते रखना चाहिये । जिस खेत से बीज लेना हो सब से बलवान पुष्ट और अच्छा होना चाहिये—उन फलों या फसलों का बीज नहीं लेना चाहिये जो पौधे पुष्ट और बलवान न हों और पौधे छोटे हों या पकने के पहिले सूख गए हों बल्कि उन खेतों का बीज लेना चाहिये—जो पौधा पुष्ट बलवान और बड़ा हो और पौधा पकने के पहिले न सूख गया हो कमजोर और बेकार बीज को कदापि न रखो सीधे हुये खेतों का बीज असिच खेतों के लिये नहीं लेना चाहिये—और सुमकिन हो तो सिचारी घाले खेतों का बीज असिच खेतों को ज्यादा लाभदायक नहीं हो सकता—बीज बहुत ज्यादा उपजे हुये पौधों के अन्न का न होना चाहिये और दरजे के पौधों का फल (बीज) बोलने योग्य होता है ।

(२) बीज पड़ोसीओं के खेत से भी चुन लेना चाहिये और उपर के लिखे बातों पर पूरण ध्यान होना चाहिये और पूरण जांच के बाद बीज प्राप्त करना चाहिये ।

(३) अब बीज का कारखाना पुसा, कानपुर, पुना वगैरह हर एक प्रान्त के खास खास मोक़ाम बनवाये गए हैं और वहां से बीज दारों से सहज में मिल सकता है मगर लेना चाहिये इसी तौर परदेश से अच्छा और लाभदायक और गूढ़हायक बीज मिल सकती है और उन बीजों को अपने बीजों के साथ कुछ खेतों में मिलाकर बोने से भी उनके साथ समान्य से अपने देशवाला बीज भी तरफ़ी कर सकता है जैसा मार्टिन-लिक का तरीका है ।

४-“बीहन के बीज” को किसान को चाहिये कि बड़े-कठरे में पानी भर कर उसमें बीज को छोड़ दे और हिलाने से जो बीज बीहन के योग्य होगा वो पानी के भीतर बैठ जायगा और खराब बीज पानी के उपर तैरने लगेंगे। बैठे बीज को निकाल कर धूप में सूखा कर रख दे।

(३) बीज रक्षा विधान ।

अन्न अगर मासूलीदार रह रख दिये जायें तो उन में घुन-जो एक किस्म का अन्नका कीड़ा है अन्न को खा जाता है और तब वह अन्न बोने वो खाने योग्य नहीं रह जाता विशेष करके वो अन्न जो शुद्ध पक्ष (उजियारी पाख) में ओसाया (भूसे से अलग किया) जाता है निश्चय करके उसमें घुन लग जाते हैं और बीज को खा-लेते हैं इस लिये किसान को चाहिये कि खलिहान में अपने अन्न की ढेर को कृष्ण-पक्ष (अधियारे पाख) में ओसावनी करें इसके एलावा हस्वजैल (निम्न लिखित) तद्बीरों अमल में लाइ जाती हैं ताके अन्न में घुन या और कीड़े न लगें।

(१) अन्न में निमक मिला के रखा जाना ।

(२) राख (कुम्हार का) मिला कर रखा जाना ।

(३) गोबर मल कर अन्न को सुखा के रखना ।

(४) निमक वो गर्भक पानी में घोलकर अन्न को उसमें भस्म कर खूब-सूख जाय तो रखना ।

(५) घान या कोदों की धुसी में मिलाकर रखना ।

(६) अन्नों की बाली बजिन्स रखना और बीजों के वृक्ष अन्न निकालना ।

(७) फ़सिल खरीफ़ के अन्न को चैत्र वो वैसाख में खूब धूप में सुखाना और रबी वो खरीफ़ दोनों फ़सिलों को बराबर भूसे दै रखना ।

(८) रबी की फ़सिल गाड़ में रख कर बंद करना ।

(४) बीज में कौन कौन पदार्थ हैं और उन पदार्थों का क्या प्रयोजन है ।

बीज में पांच पदार्थ होते हैं जिनको ईश्वर ने अपने महिमा अपार से बीजों के रत्नार्थ बना दिया है और पाद को एही पांचो पदार्थ बीज से उपजे हुए अंकुरो को खाद्य पदार्थ बन जाते हैं अंकुरित समय में पौधों का ठीक वैजाही हालत रहती है, जैसे तुरंत का पैदा हुआ बालक जिसको सिन्धाय माके दूध के और कुछ नहीं पच सकता उसी तरह से पौधों का जब अंकुर निकलता है तब पांच सात दिन तक इन्हीं पांच पदार्थों से बनी हुई मोलायम चीजों से अपनी परवरिश पाते हैं ज्यों ज्यों शरीर में बल बढ़ता जाता है जमीन और हवा से अपने अहार को लेने लगते हैं और बड़े होजाते हैं तो स्वयम फूलने और फलने लगते हैं और जैसे २ बीज से निकल कर उगेथे अनेकन बीज पैदा करते हैं जिससे अनेकन जीवों की रक्षा होती है ईश्वर एक की रक्षा, पालन, वो पोषन दूसरे के जरिये से करता रहता है और उनकी परवरिश वो परदाखत औरों से होती है इससे यह ज्ञात हुआ की जीवधारियों का काम वनस्पतियों से और वनस्पतियों का काम जीवधारियों से चलता रहता है—इस तौर पर हर एक रक्षक दूसरे के हैं—और

स्वाभाविक तौर पर काम रोज़ बरोज़ निकलता रहता है अब उन पाँचों पदार्थों का अलग अलग व्याख्या करता हूँ सुनिये।

१-स्टार्च यानी स्वेतसार जो भाँड़ से सूख कर बनता है यह तेल वाले बीज में नहीं होता।

२-फायट यानी चरबी वो तेल सम्बन्धी पदार्थ।

३-गम याने गोन्द जो लसादार पदार्थ हैं।

४-सेल्यु-लोज़ जो काष्ठ सम्बन्धी पदार्थ हैं।

५-एल्युमिन जो एक मोलायम सुकैद पदार्थ है।

यह पाँचों पदार्थ बीज में उपस्थित होते हैं स्वयं घुल नहीं सकते इसी कारण से बहुत दिन तक बने रहते हैं और बीज को कुदरती तौर पर कायम रखते हैं इन को घोलने या पिघलाने के लिये वायु (आक्सीजन), पानी और गरमी चाहीये-और जब तक इन चीज़ों का संयोग न होवे तब तक पाँच चीज़ें न घुल सकें न बीज अंकुरित हो सकें इन तीन चीज़ों में से अगर एक पदार्थ न हो या बहुतही कम हो काफी न रहे तो भी कदापि अंकुर पैदा नहोंगे और बीज कदापि भी नहीं उग सकते।

जब बीज को यथोचित हवा पानी और गर्मी मिलती है तब उस में रसायनिक शक्ति पैदा होकर जिससे स्वेतसार शकर के रूप में स्वाभाविक रीति पर बदल जाते हैं और पानी में घुल जाते हैं तब बीज से पैदा हुआ अंकुर आसानी से चूस चूस कर पुष्ट होने लगते हैं और पाँच सात दिन के अन्दर से बाहर निकल आते हैं और पेड़ी वो पल्लव (पत्तों) के साथ दिखलाई पड़ते हैं और ज़मीन के भीतर जड़े भी अपने अंदाज़ के मोताबिक ज़मीन में फैल जाती हैं और सुगमता के साथ अपना खाद्य पदार्थ ढूँढ़ ढूँढ़कर ज़मीन से अपने जड़ों के द्वारा

और हवा से अपने पत्तियों के जरीबे से लेना शुरू करते हैं और अपनी परवरिश स्वयं कर लेते हैं।

बीज दो किस्म के होते हैं एक तो दानादार जैसे घान, जूआर, मक्का, बाजरा, सावां, मड़वा, कंगनी (टांगून) और कोदो चगेरह और दूसरा दाल वाले जैसे मूंग, उर्द, लोबिया, अरहर, कपूस, मोठ, सन, सनई, तिल, कुरथी, अरंड, षोगैरह-

दोनों वाली बीजों का अंकुर जमीन के उपर एक बत्ती सा दिखाई देता है और ज्यों ज्यों उपर को बढ़ता है पत्ते धो धड़ (पेड़ी) बाहर निकल आता है पहले लिपटा हुआ होता है जैसे जैसे बढ़ता जाता है पत्तियां फूट फूट कर बाहर निकलती जाती हैं और नये नये साख भी फूट फूट कर उपर को निकलने लगते हैं और थोड़े ही दिनों में समूचा पेड़ होजाता है।

दाल वाले बीज अंकुरित होकर दो पत्तों के रूप में उपर आकर दिखाई पड़ते हैं और उगते हैं और उन्हीं दो अंकुर के पत्तों से सारा पेड़ और पत्ते अपना खद्य पदार्थ जमीन और हवा से उपरोक्त रीति से खींच कर पूरा पेड़ बन जाते हैं और फूलने वीं फलने लगते हैं-

बीजों के अंकुरित होने का जमाना (समय) बड़ा नाजुक (कोमल) होता है तनिक सा भेद बिभेद से पौधे रोग ग्रसित होजाते हैं और कुम्भीला जाते हैं कृषक को उनकी यथोचित सुधि (फिक्र) करनी चाहिये जाना प्रकार के कीड़े मकोड़े पैदा हो जाते हैं जो पौधों को अंकुरित होने के हासत में खा जाते हैं।



नवमपरिच्छेद ।

खेत की चौवाड़ ।

जब खेत में खाद छोड़ा जा चुका और उसकी जोतार्ई परिपूर्ण हो, चुकी और खेत पूरा तयार हो गया तब उचित समय पर बीज बोना चाहिये—किसान को चाहिये कि निम्न लिखित बातों पर विशेष ध्यान दे और सावधानी के साथ बीज बोवे उचित निरख परख बिना बोने का नतीजा हानिकारक होता है ।

१ शुद्ध बीज—बोने का बीज शुद्ध और पुष्ट होना चाहिये, कीड़े मकोड़ों के लुआ छूत से निर्दोष होना चाहिये—यिना जाने हुए और बिना जांचे हुए बीज को न बोना चाहिये—जैसा निर्दोष पुष्ट वो बलवान बीज होगा वैसाही निर्दोष, पुष्ट और बलवान पौधा भी होगा और फल फूल भी वैसाही पुष्ट वो गुणकारी पैदा होगा—अगर बीज रोग ग्रसित और दुर्बल बोया जायगा तब उसका पौधा भी रोग ग्रसित और दुर्बल ही होगा :-

२ बोने का समय—(क) बीज को जहाँ तक मुमकिन हो उचित समय पर बोना चाहिए नहीं तो फूल वो फल न होगा और फल खराब हो जायगी इस का कारण यह है कि जब देर वा सवेर को बोया जायगा उमदा और पुष्ट अंकुर नहीं निकलेगा और मौसमी असर के वजह से गल कर पौधे सूख जायंगे वा धूप और गर्म हवा से बरबाद हो जायंगे—मसलन अगर रबी की फसिल कार्तिक के महीने में न बोई जावे बल्कि भादो, कुआर या अगहन, पूष में बोई जावे तो नतीजा यह

होगा की भाँदी छुआर-महीने की फ़सल पानी में गल जाएगी या पानी के ज्यादाती से फ़सल बैठ जाएगी और और न करेगी और अगहन और पूष महीने की बोई हुई फ़सल बहुत मुमकिन है कि ज्यादा ठंडक के कारण से बीजही न जमे या जमकर सूख जाए या यह भी मुमकिन है की फ़ागुन चैत के गर्म हवा में सूख जाए और पौधा बरबाद हो जाय-इस लिये यह ज़रूरी है कि किसान अपने खेतोंको मोनासिब वक्त पर बोवे।

(ख) इस पुस्तक के आखीर में एक नकशा दिया है उसके खाने २ में सराहत के साथ फ़सलों और पौधों का नाम लिखा हुआ है और उसके आगे खाने ४ में बोने का वक्त मोनासिब लिखा हुआ है उसी नियत समय पर बीज बोना चाहिये शुरू समय में बोना अच्छा है क्योंकि कहावत है कि “आगिल खेती आगे आवे पाछिल खेती भागे जोगे” इस का मतलब यह है कि खेती को देश काल के अंदाज़ से पहिले बोना चाहिये लेकिन नियत समय के पहिले वा पीछे कदापि न बोना चाहिये।

(ग) देहातों में बीज बोने का समय नक्षत्रों के हिसाब पर रहता है और वे अपने खेतों की नक्षत्रोंही के हिसाब पर अकसर-बोते हैं और नक्षत्रों के हिसाब से चंद मशहूर मसले बने हुए हैं जो नीचे लिखे जाते हैं।

छिटकवा धान के लिये—

“अद्रा धान पुनरवस पैया गण किसान जो बोवे चिरैया”

जड़हन धान के रोपने के लिये—

‘पुष पुनर्वस रोपे धान असलेखा जुनरी परिमान”

यह भी मसले लाभ दायक हैं—

“पुण्य पुनर्वनु वोई धान मघा स्लेता खेती आनि”

“आधे अद्रा मूंग सुराइ आधे चिशा सरसों राइ”

“आलू दोने अंधेरे पाख खेत में डारे कूड़ा राख”

“चिजा गेहूं अद्रा धान न एके गैरई न वोका भाम”

३ बीज का अंदाज (अ) बीज बोने के परिमाण या अंदाज को भी किसान को जानना बहुत जरूरी है फी कौन २ जिन्स का बीज खेत में फी बिगहे कितना २ बोना चाहिये । किसान को यह जानने से पहले मालुम होना चाहिये की किस जिन्स के पौधे विडर (अलग २) और किस जिन्सों के पौधे घन बोना चाहिये मसलन ऊख और सन घन बोना चाहिये और ज्वार और कपास अलग २ बोना चाहिये—घन बोने से शाख नहीं निकलती और पौधे दुबले पतले रहने हैं और उनमें फल और फूल भी बराब नाम के लगते हैं सन और ऊख में शाख फूटने की जरूरत नहीं होती अगर सन में शाख फूट जाय तो वह छाल के खगल से खराब समझा जाता है और ऊख में शाख फूटनाही नहीं जो कुछ निकलता है जइही से निकलता है इस लिये ऊख और सन को घना बोते हैं, उसी तरह से जिन पौधों में शाख निकलते हैं और झाड़ पुष्ट और लंबा चौड़ा होता है और दूर दूर होने पर फूल और फल अच्छा होता है उस को अलग अलग दूर दूर पर बोना चाहिये ताके पौधे जगह पाकर पुष्ट और मजबूत हो जाय जैसे कपास और जुआर ।

(इ) इस पुस्तक के आखीर में एक नकशा बना हुआ है जिस के खाने दो में पौधों का नाम और खाना १० में यह

साफ लिखा है कि फी बीगहा बीज कितना बोना चाहिये इस लिये किसान को चाहिये कि बीज बेपरमाण न बोवे कम या ज्यादा दोनों हालतों में सिवाय नुकसान के फायदा नहीं है ज्यादा बोने में उतना नुकसान नहीं जितना के कम बोने में होता है—ज्यादा बोने में जब पौधे उगें तो उनको निराई समय कुछ पुष्ट पौधोंको छोड़ बाकी को निकाल देना चाहिये ।

(उ) दिहातों में बिडर वो घन बोआई के बावत वो विशेष कर बोआई के परिमाण के बसले हैं जो अब तक माने जाते हैं और उनके मोताबिक बोआई होती हैं वो बसले नीचे लिखे जाते हैं—

जौ गेहूं बोवे, पांच पसेर, मटर के बीघा बीसे सेर
 बोवे चना, पसेरी तीन, ३ सेर बीघा जोन्हरी कीन
 दो सेर मेथी अरहर मारा, डेढ़ सेर बीघा बीज कपास
 पांच पसेरी बीघा धान, तीन पसेरी जड़हन मान
 डेढ़ सेर बजरा बजरी सना, कोदो काकुन सोया बवा
 दो सेर बीघा सायां जान, तिहरी सरसो अंजुरी मान
 बरें को दो सेर बोआवो, डेढ़ सेर बीघा तीसी नाचो
 घन, तिल, खनई, बीडर, कपास, ठाई ठामा कोदो दास
 छिद्दा भलो है जौ, चना, छिद्दी भली कपास
 जिन की छिद्दी उखड़ी, उनकी छोड़ो आस
 सन घनो बन बिखरों, भेड़क फन्दे ज्वार
 पैड २ पे बाजरा, करे दरिदर पार

(३) किसान को जब खेत तयार होजाय खासकर के यह जानना जरूरी है, कि किस बीज को किस तरीके पर बोना चाहिये । अमूमन हिन्दुस्तान में बीज बोने के तीन मशहूर तरीके हैं ।

(१) छिटकवा बोझाई—में हाथ में बीज लेकर खेतों में छीट देते हैं और खेत पलटा देते हैं छीटकवा बीज बोने के बख बीज को मिट्टी में मिला देते हैं ताके ज्यादा बीज बकड़ी कुगड़ न गिर सके और फसिल पने जब दूसरा पौधों के साथ बोना हो तो दूर दूर पर बोना चाहिये और अगर अकेला बोया जावे तो थोड़ा दाना बोना चाहिये ।

(२) कुंड की बोझाई—में खाली हाथों से बीज खेत के कुंड में छोड़ा जाता है, और आगे आगे हल चढ़ाता रहता है पीछे पीछे एक आदमी कुंड में बीज छोड़ता जाता है और कुंड के दोनों तरफ के मिट्टी आकर बीज को ढक लेती है ।

(३) माला बांसा की बोझाई—बोने वाले हल के पीछे मिला हुआ एक बांस की माली लगी रहती है उसके ऊपर काठ का माला लगा रहता है इसी माले पर हलवादा अपने एक हाथ से बीज लेकर माले के सुराख से बोता जाता है और एक हाथ से हल को भी हांकता जाता है इससे बीज कुंड के अनवर कुंड के आगिरता है और दोनों तरफ से मिट्टी आकर कुंड में गिरे हुए बीज को ढक लेती है ।

(४) बीज से उगे हुए पौधों को जिसको "बिहन" कहते हैं जब डेढ़ बालिस्त के होजायें तो उखाड़वा कर दूसरे खेतों में लगा देते हैं ऐसे बोझाई को "रोप" या "सावग" कहते हैं ।

(५) ऊज, सकरकंद, सुधनी, बोगैरह का बीज नहीं बोपा जाता बलके पौधे का धड़ही जिसमें आंसे बगे गांठे हों लगा दिया जाता है ।

जब खेत में नमी (तरावट) मौजूद होती "छिटकवा" बीज खेतों में बोना मुनासिब है और बाजों छोटे छोटे बीज मसलन तिल, राई, काकुन, जुआर, बाजरा, सेन, ससो, गाजर, रामदाना बोगैरह "छिटकवा" बोए जाते हैं-छिटकवा बीज बोने की दो तरीकें हैं पहला यह है कि खेत में बीज छिट कर बाद को इसमें हल चला कर होगा (सोहांग) से पहाटा देते हैं-दुसरा तरीका यह है कि जुतेहुए खेतमें बीज छिटकर होगा से पहाटा देते हैं जिसमें सब बीज छिप जायें इन दोनों तरीकों में यह ख्याल होना चाहिये कि बीज ज्यादा नीचे पड़कर सड़ न जायें।

अगर जो खेत की मिट्टी रेतीली, मोलायम और भुरभुरी हो और खुंफ (सूखी) न हो तो "कुंड (हराई) की बोआई" करना चाहिये-छोटे छोटे बीजों को छोड़ कर और सब बीज ऐसे बोए जा सकते हैं।

अगर जमीन सूखी हो और उपर नमी कम हो लेकिन भीतर नमी ज्यादा हो, जैसे अकसर कैवाल के जमीन की होती हैं तो "माला बांसा" की बोआई करना चाहिये छोटे बीजों को छोड़कर सब तरह के बीज ऐसे बोए जा सकते हैं।

आम हेदाएतें जिन का खेत बोने के समय ख्याल होना चाहिये।

(१) अगर बीज का उपरी छिलका सख्त और मजबूत हो तो "माला बांसा" की बोआई होनी चाहिये लेकिन जब बीज का छिलका मोलायम और कमजोर होतो बीज को "छिटकवा" बोना चाहिये।

(२) बार बार लगातार एकही किस्म का बीज नहीं बोना चाहिये यस्तने धरतल बदल कर बोना चाहिये-लम्बे जड़ वाले फसिल के बाद छोटे जड़ वाले जिस का बीज खेतों में बोना चाहिये-यानी रबी की फसल के बाद फीर खेत में खरीफ़ की फसिल बोना चाहिये और खरीफ़ के बाद पलीहर रख कर रबी की फसिल बोना चाहिये-ऊँच के बाद चना, भेंड़ या जौ बोना चाहिये-

(३) चना के बीज को २४ घन्टे तक पानी में भिगोना चाहिये अगर अंकुर निकल आवे तो फिर बोना चाहिये-अगर २४ घन्टे में अंकुर न निकले तो भीगे कपड़े में रखकर पंदकर देना चाहिये कि बाहरी हवा न लगे फिर २४ घन्टे में जरूर अंकुर निकल आवेगे तब बोना चाहे "छोटकुआ" बोवे चाहे खेत में बिहान छोड़े बिहान छोड़ कर धान दुसरे खेतों में रोपने से पैदा ज्यादा होता है ।

(४) किसान को बोने के वक्त ख्याल होना चाहिये की दूर दूर बीज बोने से पौधों को धूप और रोशनी मिलती है और पौधे ज्यादा फैलते हैं और उनका फूल व फल भी अच्छा और गुणदायक होता है ऊँच दूर पर बोने से चुकसान होता है-ऊँच हमेशा घना बोना चाहिये ।

(५) कपास के बीज को बोने के पहले किसान को चाहिये कि कपास के बीज को मिट्टी और गोबर में मिलाकर ज़मीन पर रगड़े ताकि कपास के बीज सब अलग २ होजायें नहीं तो बहुतसा बीज कपास के रेशों में चिपक जाएंगे और एकही जगह बहुत से बीज उग जाते हैं-कपास के बीज को हमेशा अलग अलग बोना चाहिये ।

(६) जिस खेत में दीमक लगता हो उस में बोने के बीज को बोने के कबल तूतिया, पेशाब (मवेशी) या अंग के पानी में बीज को भीगोना चाहिये उसके बाद २४ घंटे के बीज को बोना चाहिये तो दीमी नहीं लग सकते :—

(७) जिन्सों के बीज के तरह तरकारियों का भी बीज पानी में भीगोना चाहिये—

(८) अगर धान, गेहूं, चना और जौ व घोगैरह को गुलाब जल में या केवड़े के जल में २४ घण्टा भीगो कर अंकुर निकाल कर बोया जाय तो वोही खुशबू (सुगन्ध) पैदा हुए अन्न में भी हो सकती है—

(९) अगर किसी रबी या खरीफ के फसिल में यह डर हो कि कीड़े पौधे को खा जाएंगे तो उस बीज को नीम के खली के पानी में या पानी में नीम का थोड़ा सा तेल छोड़ कर भिगो दे या तूतिया के पानी में भिगो ले तब खेत में बोवे तो बिलकुल खोफ जाता रहेगा—

निम्न लिखित मसले बोने के बाबत है ।

तिल बाजरा उरद राई—इनकी करना उपर बोवाई नरसी गेहूं सरसी जौ—अति के-बर्षे खना-बो ।

फसलों को अदल बदल कर बोना ।

एकही फसल हर साल बोना वो पैदा करने से खेत का सत्व पदार्थ साल ब साल कम होता जाता है यहां तक कि खेत निरस होकर बेकाम हो जाता है और कई साल के बाद उस खेत में कजोमार पौधे उगने लगते हैं और चाला प्रकार के

रोग से ग्रस्त हो कर बेकाम हो जाता है और किसान को निरास होकर खेती छोड़नी पड़ती है इस लिये हर किसान को उचित है कि अपने खेतमें फ़सल को अदल बदल कर बोवे ताके एकही फ़सल की तत्व पदार्थ निर्बीज न होजाय फ़सल बदल कर बोनेसे तत्व पदार्थ नष्ट नहों होना वरन्क फ़ायदम बना रहना है मासूली तौर पर फ़सल निम्न लिखितबदल कर बोया जाना चाहिये—

- १ कपास (भदई) के बाद जौ बो गेहूं ।
- २ अरहर के बाद उसी खेत में जौ, गेहूं ।
- ३ मक्का के खेत में चना ।
- ४ जौ के बाद जौन्हरी बो धान ।
- ५ जौ के बाद जौन्हरी बो अरहर ।
- ६ बाजरे के बाद चना अगर खेत में रस हो ।
- ७ तिल के बाद कोई फ़सल ।
- ८ खूँ के बाद चिनीया बदाम, ऊख ।
- ९ उर्द के बाद कोई फ़सल ।
- १० ऊख के बाद मक्का, जौ, गेहूं ।
- ११ मैथी के बाद कंदा ।
- १२ हल्दी, गाजर, के बाद चिनीया बदाम ।

उपर के तबदीलियों से जाहिर होगा कि जिस खेत में पत्नीहर रख कर फ़सल खी बोई जाए वो दुसरे साल उस में खरीफ़ की फ़सल फ़ायदे के साथ बोई जासकती है और फिर इसमें खरीफ़ के बाद अगर उसी साल खेत में रस हो तो रबी की मासूली फ़सल चना बो मदर बोगैरह बोई जाती है, अरहर के

खेत में आरु भी अच्छा लगता है। ऐसे भी बहुत सी चीजें खेतों में फापरदा के साथ बोई जा सकती हैं जो एक साल बोने से ३ साल तक बराबर फसल पैदा होती रहती है।

दसम परिच्छेद ।

पौधों के भिन्न भिन्न अंग और उनके अपस का सम्बन्ध ।

जब बीज अंकुरित हो कर पौधा निकलता है तो पहले उसके दो भाग हो जाते हैं—एक जमीन में अंदर चला जाता है जो जड़ (सोर) कहलाता है और दूसरा भाग ऊपर को जमीन के बाहर हवा में चला जाता है जो पेड़ी बोलकर कह बन जाता है—इस तरीके पर हर दरखत में दर-असल जड़ और पेड़ी दोही भाग होते हैं।

पौधों की जड़ें दो किस्म की होती हैं एक तो मुसला (Tap root मुसरा) कहलाती है और दूसरी भूखरा (खुआ=Crown root) जड़ के नाम से प्रसिद्ध है मुसला जड़ उसको कहते हैं कि जिस की जड़ें सीधी जमीन में अंदर दूर तक चली जाय और भूखरा जड़ जमीन में अंदर दूर तक नहीं जाय बलके जमीन के अन्दरूनी सतह में छूते के तरह फैली रहे।

मुसला जड़ वाले पौधे—बहुधा द्विदल (२) होते हैं जैसे आरहर, उरद, मूंग, मूली, चना, मटर, पटंग, सन, कपास,

अलसी, सरसों, तिल, वधुआ वगैरः हैं और भाखर (खुभा) जड़ वाले पौधे—“एक दल” पौधे वो हैं जिस के बीज में एकही दल हो जैसे जुआर (जोनरी) बाजरा, धान, मकाई (जनेरा) काकुन, सांवा (स्यामक), कोदो, गेहूं, जौ, वोगैरह-हर किसम के जड़ों का सिर्फ दो काम है (१) यही जड़ें पौधों को खड़ा रखती हैं और पौधों को गिरने से बचाती हैं (२) और पौधों को खोराक पहुंचाती हैं । इन पौधों के जड़ों में सूत और बाल की तरह बहुत से शाखें होती हैं उन्हीं शाखों के सूराखों के जरिये से पौधों की खोराक मिलती है “मुसला” जड़े ज़मीन के नीचे के तह के पानी को खींचती हैं और “खुभा” जड़ें उपरी सतह ज़मीन के रस को खींच कर पौधों को खोराक पहुंचाते हैं इसी वास्ते दोनों किसमों के जड़ों के पौधे एक साथ मिला कर बोए जाते हैं ताकि दोनों किसमों के पौधों की परवरिश एकसाथ होती रहे और खोराक की कमी नहोसके—यही जड़ें सारे पौधे को कायम रखती हैं अगर खराब होजाय या उस में कोई रोग लगजाय तो सारा पेड़ सूख जाता है ।

“मुसला” जड़ बहुत लंबी होती है इस लिये बहुत नीचे ज़मीन के अन्दर चलीजाती हैं बाज़ रबनसपतियों की जड़े ४० फीट और १०० फीट की लम्बी देखी गई हैं यहां तक कि पानी के सोते की सतह तक पहुंची हुई रहती हैं उनको बाहरी पानी की कुछ ज़रूरत नहीं होती है यही कारण है कि चंद पौधे ज्येष्ठ

(१) एक दल पौधे वे कहे जाते हैं जिसके बीज में एकही दाना हो ।

(२) द्विदल पौधे वे कहलाते हैं जिन के बीज में दो दाना हों ।

वैसाख के महीनों में भी हरे मरे बने रहते हैं और नये २ पत्ते निकलते रहते हैं इस किसम के पौधों के लिये गहरी जोताई दरकार है ताकि मुसला जड़ें जलदी से भीतर में चलीजाँयें ।

“झलरा” या “खुभा” जड़ वाले पौधे ज़मीन के ऊपरी भाग में फैले रहते हैं इस लिये किसान को चाहिये कि ऐसा बल करें कि मिट्टी के ऊपर के भाग में तराबट (आर्द्रता) बनी रहे ताकि पौधे सूखने न पावें इसवास्ते ऐसे जड़ वाले पौधों की ज़मीन की अच्छी कमाई करनी चाहिये ताकि मिट्टी मोला-थम और भुरभुरी रहे और खेत में तरी बनी रहे ।

जड़ों के आखिर में एक भिल्लीदार टोपी होती है इसी के द्वारा पौधा अपने खुराक के रसको खींचता है इसी लिये यह बहुत जरूरी है कि जब पौधा एक जगह से दूसरी जगह लगाना हो तो मनुष्य को होशियारी से खोदना चाहिये ताकी टोपी वाला सिरा न टूटने पाये अगर यह सिरा टूट जाय तो पौधा कदापि दूसरी जगह लग नहीं सकता—पौधे को इतनी मिट्टी के साथ निकालना चाहिये कि पौधे की जड़ें न टूटने पायें वलिक्र ज्यों कि त्यों बनी रहें ।

ईश्वर कृत ४ ऋतुओं का प्रभाव वृक्ष और पौधों पर बहुत पड़ता है और उसीके कारण वे पैदा होते व बढ़ते हैं, और फूलते, व फलते हैं यह सब को मालूम है कि हेमन्त ऋतु में सूर्य की गर्मी बहुत कम हो जाती है और ज़मीन का रस वृक्षों में ऊपर की ज़्यादा नहीं चढ़ता और इसी कारण पत्ते सूख कर पीले होकर गिर पड़ते हैं और वसन्त ऋतु में जब सूर्य की गर्मी ज़्यादा हो जाती है तो ज़मीन से ज़्यादा रस की सिंचाई

शुरू हो जाती है और पौधे और वृक्षों में नये २ पत्ते फूटने लगे फूल व फल निकलने लगते हैं और शीघ्र ऋतु में पत्ते, फूल व फल ज्यादातर गुच्छ और मजबूत होकर तैयार होते हैं और शुरू वर्षा ऋतु तक तथा उसके पहले ही पक कर गिर पड़ते हैं बहुत से पौधे कट फट जाते हैं और कुछ वृक्ष और पौधे जो फल देने के बजह से कमजोर हो जाते हैं वर्षा काल के नये लहू पाकर अपनी कमजोरी को पूरा कर लेते हैं और फिर पहले के ऐसा नया हो जाते हैं ।

यह सब को मालूम है कि आश्विन (कुवार) को वैशाख की धूप बहुत कड़ी और असह्य होती है यदि ऐसा न होता तो पौधों और वृक्षों में फूल व फल न लगता और न पौधे पकते और काटे जाते गर्मी पौधों के जमने (बगने) फूलने और फलने का मूल कारण है ।

बहुत से पौधों की जड़ और धड़ सारा पानी ही में रहता है जैसे कमल, सिंघाड़ा वगैरः किसी २ वृक्ष और पौधों की जड़ें हवा और ज़मीन दोनों में रहती हैं जैसे बर्गद (षट वृक्ष) मकई, केवड़ा, गुर्च, जुम्हरी वगैरः ये वृक्ष और पौधे अपने तरावट को हवा (वायु) और धरती दोनों से पाते हैं—हर किसान को सलाह करना चाहिये कि जड़ के मजबूती से सारे वृक्ष व पौधे कि मजबूती कायम रहती है ।

२ पीछ, धड़ या तना ।

बीज से अंकुरित होकर पक निचला भाग अंकुर का ज़मीन के अन्दर चला जाता है और सदा वह रोशनी और धूप से विमुख रहता है और हरवक को अंधकारी और जलका सोभी होता

है वही जड़ कहलाता है और इस जड़ वाले अंकुर के उपर के तरफ भी एक अंग अंकुर का निकलता है जो रोशनी के तरफ सीधा चला जाता है और सूर्य के धूप (गर्मी) में सीधा खड़ा रहता है और धीरे धीरे शाख (डाली) पत्ते, फूल, और फल बनजाता है ।

इस से यह मालूम होता है लबशक्तिमान ने यह अद्भुत शक्ति बीज में भरदिया है जिससे दो मुहा अंकुर निकलता है और हर एक भाग का कार्य और उपयोग भिन्न भिन्न है एक दूसरे से कुछ मिलान नहीं होता बल्कि मालूम होता है कि ईश्वर ने एक को दूसरे की सहायता के लिये बनाया है जड़ सदा पेड़ पौधे के खोराख का रस इकट्ठा करती और पहुचाती है और उसको गिरने से बचाती है हर वक्त ज़मीन में जल ढूँढती चलती है यहां तक के कभी कभी पानी के खोते को छू लेती है और पीड़ भी लदा पत्ती, फल और फूल बनाकर रोशनी और गर्मी से जड़ को बचाती है और सदा जड़ को ठंडा और अंधेरा रखती है और जब पत्ते और शाख निकलजाते हैं तो उन जड़ों के लिये और अपने लिये हवा और धूप से खाद्य पदार्थ जमा करता है और सारे वृक्ष और पौधे को पहुचाता है—

पीड़ (तना) का विशेष काम यह है कि शाख (डाली) पत्ते फूल और फल का वोभ सम्हाले, और जो खाद्य पदार्थ जड़ भेज दे उसको शाखों, टहनियों, पत्तों, फूल और फल को पहुचाता रहे और सब भाग को पुष्ट करता रहे और जो खाद्य पदार्थ वायु व हवा से मिले उस को भी सब जगह पहुचाता रहे इस से साफ २ जड़ और पीड़ का पूरा २ संबन्ध मालूम हो जाता है—

अगर ध्यान देकर देखा जाय तो आसानी से मालूम होगा कि पेड़ और डाली वगैरह सूर्य के तरफ़ दौड़ती हैं और पेड़ इसी कारण झुक कर बाज़ वक्त टेढ़े हो जाते हैं ।

अगर सूर्य की धूप (रोशनी) और वायु पीड़ को न मिले तो पीड़ और उसके दूसरे हिस्से मुर्झा कर सूख जाते हैं यह सब के सब सूर्य के रोशनी और गर्मी से शक्ति पाते हैं अगर ऐसा न होता तो वृक्ष और पौधे वेकार हो जाते—

“द्विदल” वाले पौधे बाहर से मोटे और मज़बूत होते हैं और पौधों में अंकुर फूटते हैं और शाखें (पनची) पैदा हो जाती हैं अगर पौधे अलग अलग बोए गये हों तो शाखें फोड़ कर दूसरा पनचा फुटता है और पौधे इसतौर पर अपने पैदावार को बढ़ाते हैं—

यही कारण है कि लोग ऊख, सन, पटुआ, भिन्डी को घम बोते हैं ताकि उसमें ज्यादा शाख न फूटने पावे शाख फूटने से पौधे खराब हो जाते हैं सन, पटुआ वगैरह खराब हो जाते हैं सन पटुआ और भिन्डी जो छाल के लिये बोया जाए तो शाख न होना चाहिये ।

“द्विदल” किसम के पौधे जिनका मुसला जड़ होता है उनके पीड़ के छाल के भीतर पहले जीवनधर (फैनडीयम सेल्स) मिलता है वेही नवीन थैलियोपाँ हैं उसके बाद भीतर को लकड़ी की तरह बोलते हैं और उसके बाद बीच में गर्म (हीर) होता है अब स्पष्ट मालूम होगा की हर पौधे और वृक्ष के भीतर पीड़ के ५ भाग होते हैं (१) मुर्दा छाल (२) जिन्दा छाल (३) जीवन धर (plutoplasm नई थैली), (४) काष्ठ भाग (लकड़ी) और ५ गर्म (हीर) ।

जीवनघर अपनी जीवन कर्म करके लकड़ी बन जाता है और बुराया लकड़ी का हिस्सा गर्भ या हीर बन जाता है यही काम पींड के जीवन समय तक बराबर होता रहता है—जब पौधा अपने अवधि पर पूरा हो जाता है तो सब मिल कर एक हो जाता है ।

“एक वृक्ष” वाले पौधे और वृक्ष की पींड के छाल के भीतर गड़ियाँ और थैलियाँ दिखाई पड़ती हैं पींड के छाल के भीचे सारा एकही प्रकार का होता है इस पींड के बीच में जीवनघर होता है जिस में रस भरकर सक्त हो जाता है ।

अक्सर ऐसे पौधे देखे जाते हैं जिन के छाल मज़बूत, लम्बी और रेशदार होती हैं जैसे पटुआ, सन, भिन्डी, वगैरह की देखा होगा । इन पौधों को काट कर पानी में सड़ाते हैं और ५ या ६ दिन के बाद पानी से निकास कर इनकी छाल छोड़ा जाती है और उसको साफ पानी से मल मल कर धोते हैं यही साफ पाट बन जाता है जिसका रस्सा, रस्सी, ताग, डोरा, कपड़ा, टाट, वगैरह सैकड़ों चीजें बनाते हैं और अच्छे कीमत पर बेचते हैं ।

सब पौधों और वृक्षों में तीन किस्म के अंकुर निकलते हैं (१) पहिला डाल का अंकुर (२) दूसरा पत्तों का अंकुर और (३) तीसरा फूल का अंकुर; पहले किस्म के अंकुर से डालियाँ निकलती हैं दूसरे से पत्ते और तीसरे से फूल निकलते हैं इन्हीं अंकुरों को आँखें (eyes) भी कहते हैं इन अंकुरों को अगर निकलते समय पूरा पानी, वायु और सूर्य का प्रकाश न मिले तो मुर्झा कर सूख जाते हैं इस लिये यह उचित (मोना सिध) है कि पौधों और वृक्षों के अंकुरित होने के समय पानी,

हवा और प्रकाश का पूरा २ प्रबंध रहे नहीं तो पूर्ण सफलता प्राप्त नहीं हो सकती अंकुर (buds) निकलने के साथ ही साथ तन्तु और नालियों की गड़ियां ज़रूर रहती हैं इनके बिना शाख का फूटना नहीं हो सकता बही जड़ और अंकुर का सम्बन्ध भिलाता है ये अंकुर बराबर दोतरफा (बाएँ और दाएँ) होते हैं पत्ते और फूल के अंकुरित होने में भी उपरोक्त रीति जानें ।

किसी २ पौधे और वृक्ष की पीड़ सीधी खड़ी रहती है और गोल रहती है किसी २ पौधों का बीड़ ज़मीन में गड़ी होती है जैसे आलू सुथनी, कंवा और कोई २ पौधों की पेड़ी ज़मीन में लम्बी फैलती है और थोड़ी थोड़ी दूर जाकर गाँठ के ऊपर अंकुर (कलगी) पत्तों का फूटना है और पत्ते वो फूल वो फल पैदा होते हैं किसी २ पेड़ की पेड़ी चौधारा, लीधारा और बीधारा होती है और बाज़ २ बीधों की पीड़ चबड़ी वो चौड़ी होती है-लतरों (लतावों) की बीड़ या खड़ ज़मीन पर खड़ी नहीं रहसकती बल्कि दूसरे झाँकर, पेड़ या धरती पर फैलती है. और ऐसे पीड़ों की डारें (ताने की तरह) पत्तों के पास पीड़ में बबर सी पैदा होती है जो पीड़ को "शांखर" से साथ बांध देती है के पीड़ ज़मीन पर गिरने न पाये बल्कि आगे बढ़ता रहे ये बाँटें नेनुआ, कुम्हड़ा, और कड़ू वगैरः में खाल कर होती है-

पौधों के जीवन का समय मोफ़रर रहता है जैसे भवई, कुआरी, अगहनी, रबी, जेठी, और बाज़ पौधे एकसाला और बाज़ दो साला और तीन साला होते हैं और बहुत से बरक़्त ऐसे होते हैं जिसमें हर साल के बीतने पर एक अंगूठी दार

निशान घोंड़ पर पड़ जाती हैं उससे पेड़ की उमर अंगूठीयों को गिनने से मालूम हो जाती है ।

जब पौधे या वृक्ष चोटहे (ज़ख्मी) हो जाते हैं या कट जाते हैं तो उनके अच्छे हिस्सा से जो आसपास में होता है छाल घोंछाटन के नीचे का हिस्सा बढ़ना शुरू होता है और उस ज़ख्मी हिस्से को भर लेता है और ऐसेही ज़ख्म आराम हो जाता है ।

३ पत्ता ।

वह पहले लिख आए हैं कि पींड में पत्तों का अंकुर फूटता है उसी अंकुर से पत्तियां निकलती हैं पत्तियों के तीन भाग होते हैं पहला "ढेकुनि" दुसरा "डंठल" और तीसरा "मुख्य पत्र"—

"ढेकुनि" पत्तों के जड़ को कहते हैं जो पींड को पत्ते से मिलाती है इसी के मज़बूती से पत्तों की मज़बूती बनी रहती है।

"डंठल" पत्ते के धड़ को कहते हैं जिस से चौड़ा पत्ता निकलता है ।

"मुख्य पत्र" एक चौड़ा और पतला हिस्सा होता है जिस के बीचो बीच में डंठल और इधर उधर तमाम बहुत से रंग वो रेशा बने होते हैं इन्हीं पत्तों में बहुत से छिद्र होते हैं जैसे आदमी के शरीर में लोमकूप होते हैं इन्हीं छिद्रों से पसीना निकलता है और पौधा दम लेता है और वायु से खाद्य पदार्थ ले लेता है यह पसीना या भाफ़ रूप होकर बाहर को बड़ जाता है अगर किसी शीशे के हंडिया से पौधे ढक दिये जाएं तो आंख से स्पष्ट दिखाई देगा कि पानी वो भाफ़ के बुन्द हंडिया पर जमे हुये हैं—

अगर सच कहा जाय तो पौधोंके जड़ और पत्ते दोही अद्भुत पदार्थ हैं जिसे जड़ मिट्टी से खोराक पानी के साथ खींचती है और पत्ते पौधेके खोराक वायु से खींचते हैं और इस दोत-रफ़े मदद से पौधों का जीवन कायम रहता है—

पौधों के पत्तों में लाखों छिद्र ऊपर और नीचे की वने हुये रहते हैं और यह पत्ते चिपटी २ गोलियों की कई तह की बनी हुई रहती है जिस में नालियां गोलियों के किनारे २ बनी रहती हैं और उन पर एक पतली झिल्ली ढकी रहती है अगर कोई इस झिल्ली को उचाड़ कर खुर्दबीन से देखे तो सब उपरोक्त हाल स्पष्ट देखलाई पड़ेगा और तब मालूम होगा कि पत्ते के सिरे कितने काम पौधों का अन्जाम होते हैं—

पत्तों में जो रंग हरा, लाल, पीला और नीला बगैरह दिखाई देते हैं वह गोलियों का रंग है जिस रंग की गोलियां बनी हैं उसी रंग के पत्ते दिखलाई देते हैं—

पौधे और वृक्ष कार्बोनिक् एसिड गैस पत्तों के छिद्रों के जरिये से खींचते हैं उस में से आक्सीजन अलग कर के निकाल देते हैं और कार्बन को ले लेते हैं—यदि पौधो और वृक्षों को सिर्फ़ ज़मीन ही से रस मिले और हवा से कार्बन न मिले तो ज़िन्दे नहीं रहसकते हैं कुम्हिला कर सूख जाते हैं—

४ फूल ।

पौधे वो वृक्षों के फूल, बीज और फल पैदा करने का ज़रिया है अगर पौधे और वृक्ष में फूल और फल नहीं तो पौधा वा वृक्ष बेकार हैं उसमें फल और बीज पैदा नहीं हो सकता—

किसी किसी पौधे और वृक्ष के फूल में ४ भाग और किसी किसी में ५ भाग होते हैं एक तरह कुल पेड़ों में नहीं होता—

(१) फूल के बाहर पेन्डे में किसी २ पौधे के दो और किसी २ के चार हरे पत्ते फूल पर लगे रहते हैं उन को फूल का “पखुरी” (sipal) कहते हैं ।

(२) पखुरी के उपर फूल का मुकुट (carolla) होता है जो भीतरी सामान फूल का है ।

(३) फूल के मुकुट के ऊपर पुरुष केशर (stamens) होता है इसीसे परागकेशर पैदा होता है—नीचे के भागमें डंडी और ऊपर के भागमें पराग कोश (anther) होता है इस पराग कोशमें पराग भरा रहता है जिस को पोलन (pollen) कहते हैं ।

(४) पुरुष केशर के बाद बीचो बीच में स्त्री केशर पैदा होती है जिस को गर्भ केशर (pistil or gynaecium) भी कहते हैं ।

स्त्री केशर के ३ भाग होते हैं ।

(१) उपर के पांच दाने जिस में स्त्री केशर के नलिका का अग्र भाग (stigma) रहते हैं ।

(२) सुफुंद डंडी जो भीतर पोली होती है उसको स्त्री केशर का नलीका (style) कहते हैं ।

(३) बीज कोश उस डंडी के नीचे का भाग है जो फूला हुआ रहता है—अंगरेजी में उसे (ovary) ओवरी कहते हैं—

पराग जब निकल कर गिरता है नलिका द्वारा बीज कोश में पहुँचता है और उसी से बीज व फल बनना शुरू होता है तब

बीज भाग को छोड़ कर और सब सूख जाता है और वसी से बीज पैदा होजाता है—

कोई कोई सारा पेड़ पराग केसर के फूल वाला होता है और दूसरे पेड़ स्त्री केशर के होते हैं जैसे पपीते का पेड़ ।

किसी २ पेड़ में अलग फूल पराग केशर के और अलग फूल स्त्री केशर के होते हैं जैसे मक्का के पेड़ के सिरे पर पुरुष केशर और बीच में स्त्री के बाल सा फूल निकलता है ।

किसी २ पेड़ में एक जगह पराग केशर के फूल और दूसरे स्थान पर स्त्री केसर के फूल लगते हैं जैसे कुम्हड़ा और नेत्रुजा वगैरह में होता है वरन पौधे और वरुणों में ऐसा फूल लगता है जिस के किनारे के तरफ पुरुष केसर वो मध्य में स्त्री केशर का पराग रहता है लेकिन कोई पेड़ ऐसा नहीं होता जिस में फूल और फल न लगे ।

एकादस परिच्छेद ।

पानी और उसका उचित व्यवहार ।

जिस तरह घिना हवा (वायु) के जीवधारी और वनस्पति दोनों का जीना और कायम रहना असंभव हो जाता है उसी तरह पानी भी जीवधारी और वनस्पति दोनों के लिये अत्यन्त आवश्यक है ईश्वर ने हवा और पानी को सर्वस्व भूमंडल के स्थिति के लिये पैदा किया है जिस तरह पानी मनुष्य जीवन के लिये जरूरी है वैसेही पानी पौधों के लिये भी जरूरी है ।

हिन्दुस्तान में खास कर तीनही महीनों में ज्यादा वर्षा (बारीश) होती है असाढ़ के महीने में पानी बरसना शुरू होता है और कुंआर के महीने तक ख़तम हो जाता है, यह देश और देशों की तरह नहीं है जहां बारहों महीने में पानी बरसता रहता है और सिंचाव (पटावन) की अकसर वहां पर ज़रूरत नहीं होती जेकिन भारतवर्ष में पानी का सिंचाव (पटावन) पौधों के निमित्त बहुत ज़रूरी है विशेष कर के उस समय में जब यहां उपर के लिखे महीनों में ठीक पानी नहीं बरसता—जब कम पानी बरसता है या पानी बरसता ही नहीं उस समय अकाल पड़ जाता है और सारे भारतवर्ष में हाहाकार मच जाता है और प्राण निकलने लगता है।

पौधों को पानी निम्न लिखित कारणों से ज़रूरी है।

१- पानी का अंश मामूली अनाज के पौधों में $\frac{8}{10}$ भाग होता है और दूसरे फ़सलों में मसलन ईख, गोभी, साक, सबज़ी वोगैरह में $\frac{6}{10}$ होता है पौधों में पानी का बड़ा हिस्सा पाया जाता है यही कारण है कि पानी ज्यादा दरकार है।

२- पौधे अपनी खाद्य पदार्थ को जब तक पानी के साथ गल न जाये खींच नहीं सकते अतएव पानी पौधों के लिये बहुत ज़रूरी है।

पानी से पौधों का सिचाई नीचे के रीति से होती है।

(अ) स्वाभाविक रीति से

१ वर्षा से

२ नदियों और झरनों से

(ब) कृत्रिम रीति से

१ नहरों से

२ तालाब और गढ़हों से

३ कुआँ से

४ (सहर और क़सबों की) नालियों से

वर्षा का पानी पौधों और वृक्षों के लिये भी बहुत ही अच्छा और गुणकारी है किसानोंको चाहिये कि वर्षा के पानी को खेतों में रोकने के लिये यथोचित उपाय करें ताकि खेत का पानी खेत ही में सोख जाय बाहर न बहजाने पावे और न भाप होकर उड़ जावे । खेत पानी के सूखने से या बहजाने से विलकुल खराब और बेकाम हो जाता है चाहे बादको आप कितनाहूँ सींचे कुदरती पानी के असर और नतीजे को कभी नहीं पहुँच सकता, और न न्यूनता पूरी हो सकती है ।

किसान को चाहिये के अपने खेतों को खाली होनेके बाद अगर तरी मौजूद हो तो तुरन्त जुतवा दे (कम से कम दो बाह) और हँगा से पहटा दे और अगर खेत में तरी और नमी न हो तो खेत को किसी तरीके पर सींच कर दो बार जोत कर पहटा दे-ऐसा करने से मिट्टी भुरभुरी और नर्म हो जाती है और पानी ऐसे खेतों का भाफ़ होकर जलदी से नहीं उड़ सकता है क्योंकि सूर्य की धूप वो गर्मी जोते और पहटाए हुये खेतों में बहुत असर नहीं पहुँचा सकता और खेतों की तरी भाफ़ हो कर उड़ने से बहुत बच जायगी-बिना जोते धो पहटाएहुए खेतों का पानी और तरी ज़मीन सूखत होने के कारण जल्द गर्म हो कर पानी और तरी भाफ़ होकर उड़ जाता है और खेत

खराब और बेकाम हो जाता है लेकिन खेतों में ऊँची मेंड़ बांधने से खेत का पानी बहकर बाहर नहीं जा सकता इसतौर से खेत का पानी खेत ही में रह जाता है और खेत बन जाता है ।

(२) नदी और झरनों का पानी पहाड़ों के बूटियों और खनिज धातुओं से भिड़ी जुड़ी रहती है खनिज धातु और पत्थर को वनस्पति और पेड़ पहाड़ पर पानी के जोर से धक्के खाते खाते घिस और रगड़ कर पानी में मिलकर हल हो जाते हैं । और जहाँ कहीं खेतों में पड़ता है उपजाऊ कर देता है ज़मीन को उर्वर शक्ति को बढ़ा देता है और खाद पास देने की ज़रूरत बाक़ी नहीं रह जाती आप से आप बिना परिश्रम ग़ल्ला (अनाज) पैदा हो जाता है—

नदी से श्री कभी कभी नहर, एनजिन, पंप, के द्वारा पानी लेकर सिचाई खेतों की होती है लेकिन कुदरती तासीर पानी की वैसी खेतों पर नहीं पड़ती जैसा कि नदी के स्वयम् प्रवाह से पौधों को असर पहुँचता है जिन खेतों में नदी के घाट की मट्टी भी खेतों में जम जाए तब खेत में कोई खाद पास देने की कुछ ज़रूरत नहीं होती, इसके अलावा नदी में जिनने जानवर मरजाते हैं या मुरदा जो नदियों में फेंक दिये जाते हैं वे सब भी सड़ गल कर पानी में मिल जाते हैं उन से भी खेतों और पौधों को बड़ा फायदा पहुँचता है—और खेत बन जाता है लाखों बिघे खेत सिर्फ गंगा जी के दोनों किनारों पर ज़रखेज़ (उपजाऊ) घने हुए रहते हैं—

नाल्ले श्वो झरने को बांध कर पानी को ऊपर को उठा कर नालियों से खेतों की सिचाई करते हैं बुन्देलखंड में यह क्रिया बहुत की जाती है ।

कृत्रिम शीति ।

हमारी सरकार बहादुर ने भी कई नदियों से नहर निकाला है और उन नहरों से खेत सींचने को पानी (रेट लेकर) देती है लाखों बीघा ज़मीन नहरों के ज़रिये से सींची जाती है एक अलग मोहकमा नहर का जारी हो गया है—जिस से करोड़ों की आमदनी और खर्च खड़ा हो गया है ।

इस में शक नहीं कि कृषिकार को नहरों के जारी होने से बड़ा फ़ायदा हुआ और आइन्दे भी बहुत कुछ उम्मेद है गो रेट के कारणसे कुछ कास्तकारों को दुख भी पहुंचता है लेकिन फ़ायदा के मोकाबला में दुख की कुछ गिनती नहीं हो सकती है—क्योंकी बिना दाम काम नहीं चल सकता है नहर के पानी लेकर खेतों को सींचने में ४, ५ साल तक बराबर विशेष फ़ायदा होता है बाद को धर्ती की उर्वरा शक्ति धीरे धीरे घटने लगती है यहां तक कि १० वा १२ साल के बाद ज़मीन उसर सी निरस हो जाती है और खेत खराब होकर बिल्कुल निकमा हो जाता है यह किसानों के लिये महान दुख का कारण हो जाता है कोई उपाय कास्तकार का काम नहीं करता वे निर्धन और दरिद्री हो जाते हैं—

इस खराबी का कारण कुछ तो किसानों के ज़िम्मे निकलता है और कुछ सरकार के पानी (नहर) का है नहर के पानी को ऐसी बर्दाश्त आती (असावधानी) से खेतों में सींचते है कि ज़रूरत से ज्यादा पानी खेतों में छोड़ देते हैं और खेत का मुख्य साथ पदार्थ पानी में घुल कर बाहर बह जाता है अगर किसान सावधानी के साथ खेतों को सींचें (पटावें) जैसे कुंआं

लें पानी निकाल कर सींचते हैं तो कभी इस अश्रोगति को प्राप्त नहीं लेकिन किसान ऐसा नहीं करते—कभी कियारी बनाकर नहीं सींचते बल्कि एकबारगी खेत भर में पानी छोड़ देते हैं जिस तरफ़ मेड़ खेत की नीची हुई या जिस किनारे मेड़ टूटा फूटा हुआ या जिस ओर खेत की ढाल हुई उस तरफ़ रास्ता बना कर या मेड़ों से ऊपर पानी वह जाता है कभी कभी ऐसा भी होता है कि किसान नहर के पानी की धार खेत में करके वहां से चले जाते हैं और खेत से पानी उबल कर आप सुख बहता रहा जब तक किसान साहेब आकर पानी को बंद न कर ऐसे वेपरवाही के साथ काम करने से स्वयं किसान अपना नुकसान करता है और अपने जीवन वृत्ति को सत्यानाश कर देते हैं और खेत में जितना खाद्य पदार्थ मौजूद होता है पानी के साथ बह कर खेत से बाहर निकल जाता है और खेत यों बरबाद हो जाता है।

इस नहर के पानी में ज्यादातर रेह और चूना मिला हुआ होता है खेतों में सुफेद सिल्ट, रेह और चूने का जमा होजाता है और ऐसे ही कुछ दिनों के बाद खेत निरस हो जाता है सरकार को भी चाहिये की पानी के खराबी को दूर करें ताकि रेह चूना और दूसरे २ खेतों को खराब करने वाली चीजों को नहर के पानी से निकाल दें और खेत सींचने के पानी को ऐसा बना दें कि खेत खराब न हो बल्कि खेत की उर्वरा शक्ति को बढ़ा दें ताकि पानी का ज्यादा कदर बढ़े और देश का भी उपकान हो और कुछ किसानों की हालत बदल जाय—

कैल्सियम, सिलिकन, आयर्न (लाहो) और प्लुमिना के योग यदि नहर के पानी में ज्यादा रहै तो उतना नुकसान नहीं

होता है लेकिन कैलसियम क्लोराइड की ज्यादाती खराब है नहर के पानी में ज्यादा अम्ल (acid) बढ़ा रहने से जब खेत सूख जाता है तो खेत में उखी का सिल्ट जमा हो जाता है क्योंकि वो पौधे जो खेत में लगे हुए हैं सूख जाते हैं और कमजोर हो जाते हैं और धीरे २ सूख जाते हैं और अम्ल पदार्थ जमा होकर सिल्ट पड़ जाता है अगर पानी मिट्टी में सोख जाय तो सिल्ट नहीं पड़ता नहर के पानी के इस्तेमाल करने वालों को एक और भी शिकायत आम है कि नहर का पानी जहां जहां लिखा जाता है वहां वहां बीमारी ज्यादा फैलती है—खास कर के मलेरिया का बोखार तमाम फैल जाता है और लोगों को जाड़े का बोखार बहुत सताता है दुख के अलावा बहुतों की जान जाती रहती है इसमें शक नहीं की जाड़े का बोखार ज्यादा आता है और मुमकिन है कि और २ रोग मसलन बकल और मीमा की वृद्धि हो जाती हो जहां तक देखा जाता है कुआर और कार्तिक के महीनों में तमाम देश में उपरोक्त विमारी होती है मुमकिन है कि नहर वाले देशों में कुछ बीमारी ज्यादा होती हो इसका मूल कारण यह है कि ज़रूरत से ज्यादा पानी लेकर खेत, तालाब, बांध वो गडों में भर देते हैं जिस ज्यादाती के खवब से पानी नहर का खेतों, गडों वो तालाबों में बहुत दिनों तक खड़ा रह कर सड़ा करता है अब सूखने लगता है तो ज़हरीली हवा तमाम फैल जाती है और बहुत मुमकिन है कि (जैसा कहा जाता है) बीमारी भी फैलती हो और दुख वो तकलीफ का भी बायस होता हो—तौ भी इसके गुनहगार (दोषी) स्वयम् कास्त-कार हैं जो ज्यादा पानी नहर से लेकर अपने खेतों, तालाबों

को गढ़ों को भर देते हैं और वह पानी बहुत दिन तक ठहर जाता है और समय पाकर सड़ जाता है और वायु में फैल कर वायु को विषैली कर देता है इसी कारण बीमारी फैल जाती है—
जैसे कहावत है कि “कम पाने से भी मरते हैं और ज्यादा पाने से भी मरते हैं” वैसेही पौधों और वृक्षों का भी हास है अधिक ज्यादा पानी देने से सड़ कर गल जाते हैं और कम पानी से अपना पूरा खाद्य पदार्थ न पाकर सूख जाते हैं—
किसानों को यह ज्ञानदा आवश्यक है कि क्यों पौधे गल जाते हैं और वे क्यों सुखा कर सूख जाते हैं ?

पौधे और वृक्ष जब पानी आवश्यकता से ज्यादा पाते हैं तो पतली जड़े मोटी और भरी पड़नी हैं और उनके छोटी जड़ों की सुराखें (छिद्र) जिसके जरिये से पौधे अपने पानी से घुले हुए पदार्थों को खींचते हैं बंद हो जाते हैं और पौधे अपनी खोराक खींचने से अशक्त हो जाते हैं और धीरे धीरे सुखा कर गल जाते हैं या सूख जाते हैं—और उसी तरह से जब पौधों को आवश्यकता के अनुसार पानी नहीं मिलता और चूंकि पौधे अपने खाद्य पदार्थों को बिना पानी के सहायता के खींच नहीं सकते और अपने प्रतिदिन के खोराक से पर्याप्त होकर सुखा कर अंत में सूख जाते हैं इससे साफ प्रमाण होता है कि जैसे कि आदमी कम पाने से और ज्यादा पाने से मर जाते हैं उसी तरह पौधे भी ज्यादा पानी से सड़ कर मर जाते हैं और कम पानी से सूख कर मर जाते हैं एक लिये, कास्तकार को चाहिये की बड़े सावधानता और हिसाब से पानी पौधों और पेड़ों में छोड़े वर न ज्यादाती (आते) और कमी (न्युनता) दोनों करणों से पौधे जाड़े रहेंगे—

कुंआ—इस देस में ज्यादातर कुआं के पानी का इस्ते-
माल (उपयोग) पीने और सींचने दोनों कामों में करते हैं इस
लिये लोग कुंआ और साफाब बनाया बड़ा सवाब और पुराय
समझते हैं आज कल नष्ट गए फ़िस्ल दो कुंआ बनते हैं जिसमें
अगर एनजिन से भी पानी निकासी जाय तो भी कम नहीं
होता और बराबर पानी बना रहता है ! मासूली कुओं में जो
हिन्दुस्तानी रीति से बनाया जाता है चार चार मोट का पानी
बराबर निकल सकता है और अगर कुएँ में बालू पड़ गया हो
तो भी बोरिंग * (boring) कराने पर अधिक पानी हो
जाता है और चार मोट से अधिक निकल सकता है बोरिंग
करने वाले जंत्र और आदमी आज कल हर ग्राम्स के कृषि
विभाग से लइज में मिल सकते हैं बसकि हर जिल्लों के ईंजिनी-
अरों के पास दर्जास्त (निवेदन पत्र) करने पर मिल सकते हैं
थोड़ेही खर्च में बोरिंग हो सकता है मासूली कच्चे कुंआ २॥
२॥ रुपये से १०) रुपये तक में तयार हो जाते हैं उनमें एक
मोटानी अच्छी तरह से निकल सकता है और दो तीन डेकुल
चल सकते हैं और क्रमसे कम ॥५ इस बिस्वा खेत प्रतिदिन
सींचा जा सकता है वास्तव में कहावत सच है “जिसना गुड़
लगावो गे उतनाही भीडा होगा”—जिसना दाम खर्च होगा
उतनाही कुंआ अच्छा तयार होगा—यह भी देखने में आता
है कि २००, ३०० वर्ष के पुराने कुंआ अब तक बराबर काम
दे रहे हैं—

* बोड बोरिंग—जो देवी जाबा में बर्ना चलाना कहा जाता है । जराय
चलाने के बाद पत्र बना देते हैं उसी मस्ये पानी का चार निकलता है और
कुओं में पानी अधिक हो जाता है ।

कुंए का पानी कास्तकारी में कई तौर से निकाला जाता है अलावा एनजिन और पाइप के निम्न लिखित रवाज पूराने समय से आज तक जारी है—जो सारे हिन्दुस्तान में अच्छी तरह से फैला हुआ है—

१ “मोट”—दो किस्म की होती है औवल वो है जिसमें दो आदमी लगते हैं एक पौदर में बैलों को हांकता है और दूसरा आदमी कुंए के पास मोट का पानी अपने हाथों से ढालता है यह मोट मामूली तौर पर चमड़े की होती है—अब इलाहाबाद में कहतसाली सन १३०४ फसली के समय से लोहे के चदर की भी मोट बनती है और कुछ किरायत से मिलती है चमड़े का मोट का दाम ५) रुपया है और लोहे के मोट ३) रुपये पर मिलती थी आजकल लड़ाई के सबब से लोहे का दाम महंगा हो गया है इस लिये मोट का दाम भी कुछ महंगा हो गया है चमड़े की मोट में अगर रेंडी का तेल दूसरे या तीसरे दिन दिया जाए तो जहद खराब नहीं होती—कई बरस तक चलती है।

“सूँढ़दार मोट” में एक नीचे से सूँढ़ लगा होता है एक मोटी रस्सी (सन की) जिस को बरहा कहते हैं मोट बंधी रहती है और एक पतली रस्सी से मोट का सूँढ़ बंधा रहता है और ये दोनों रस्सियां बेल के कंधे पर जुड़ में बंधी रहती हैं मोटी रस्सी गड़ारी होकर कुंए में मोट के साथ जाती है और पतली रस्सी कुंए के किनारे पर छोटी गड़ारी या खूँटी कुंए के जगत में जहा पानी ढलता है लगी हुई होती है उसके ऊपर होती हुई कुंए में बड़ी रस्सी के साथ जाती है और कुंए से पानी भर कर बराबर मिली हुई

कुंए के किनारे तक आती है बाढ़ को मोटी रस्सी मोट को खंभे के सहारे पर उपर को चढ़ती है और छोटी रस्सी मोट के सूंढ़ को खींच कर कुंए के जगत पर लेजाकर पानी स्वयंम बिना मदद किसी दूसरे आदमी के ढाल देती है जब पानी ढलजाता है तो वैल पीछे कुंए के तरफ आते हैं और दोनों रस्सियां बराबर फिर एक साथ कुंए में चली जाती हैं और फिर पानी लाकर ढालती हैं इस तरीके पर एक आदमी की मेहनत बच जाती है—इस रीति से भी पानी उतना ही निकलता है जितना पहले किस्म के मोट से निकलता है इस किस्म का सूंढ़दार मोट मध्यदेस (central provinces) और बुन्देस खण्ड में इस्त्यामाल (उपयोग) किया जाता है—

२-“रहट”—एक चाक (चक्र) के उपर माला के तरह बालटियां (मिट्टी, ताम्बा, लोहा, या टीन बनीं) एक रस्सी में गूथी रहती हैं उनको उपरोक्त चक्र के काठ के उपर छोड़ देते हैं जब वैल के खिचने से बालट्टी गूथी हुई रस्सी उस चक्र पर गोलाई में लटका दी जाती है—और जब चक्र घूमता है तो भारी हुई बालट्टिया ऊपर को चढ़ जाती है और बालट्टी का पानी जगत पर आकर गिर पड़ता है और खाली होकर चाक के दूसरे तरफ बालट्टी में रस्सी अन्दर कुंआ के चली जाती है और कुंए में जाकर फिर पानी लेकर एक एक कर के उपर आकर कुंए के जगत के उपर पानी गिरा कर नीचे कुंए के जाता रहता है इस “रहट” में तो कुछ खर्चा जरूर ज्यादा पहले पहल लगता है लेकिन पानी चार पांच मोट से ज्यादा आता है और आसानी से बिगड़ों से त सींचा जा सकता है ।

३ "ढेंकुली" या "ढेंकुरी":—कुंए के किनारे तीन गल के कासिले पर दोकना लठा गाड़ा जाता है और दोकना के लकड़ी में सुराख करके एक मजबूत लकड़ी या लोहा का डंडा इन सुराखों में आड़े लगाना चाहिये और इस के उपर दो बांस या लकड़ियाँ एक साथ बांध कर ऊपर को एक बांस और रख दे तीनों कोखूब मजबूती से बांधे बलकि उनके दर्मयान में सुराख कर के एक किल बांस या लकड़ी का दो जगह लगाकर ठोक-वा दें तांकि निकाल न सके और जड़ के तरफ कोई बोझ पथर या लकड़ी का लगा दें और उपर के बांस में एक मजबूत रस्सी से बांध दे और कुंए के गहराई के मोताबिक लगा दे और इसी में लोहे या मट्टी का डोल बांध दे और कुंए के किनारे एक डोल लाने और ढालने की जगह बनाकर कुंए के मुँह पर एक डोल आने जाने का जगह छोड़ कर एक चौड़ा तख्ता लगा दे कि इसी पर खड़ा होकर एक आदमी डोल को कुंए में डुबावे और भरजाने के बाद उसको उपर खींचे बोझ के सहारे पर आसानी से पानी निकल आएगा और कुंए के जगत पर ढाल दे ऐसे क्रिया से दिन भर खजाने से १५ पांच विस्वा (कट्ठा) आसानी से सिंच सकता है एकही तख्ते पर २ या ३ ढेंकुली चल सकती हैं, गरीब किसानों को जिन को कम खेत हो, लाभदायक हो सकता है—इस को पूरब में साठ भी कहते हैं—

(४) "पंप"—बना बनाया कामपुर और दीमर कारखानों पर बिकता है इस का दाम १००) रुपये से २५०) तक हैं ठीक बाल्टी वाले रहट के पेसा होता है, एक जनजीर में लोहे के बराम लगे रहते हैं जैसे रहट में बाल्टी गूधी रहती है, एकसाइन जनजीर पंप के भीतर और दूसरा बाहर पंप के

रहता है पंप कुये के पानी में दो या तीन फुट डूबा रहता है जब बैल चलता है तो पानी में होकर बटाम पंप के अंदर खींचा जाता है और एक बटाम से दूसरे बटाम तक पानी कुये से पंप में भरता जाता है और पंप से कुंए के जगत पर नाली में गिरता जाता है और नाली होकर बटाम बाहर निकल कर खेत में बहता है पंप के बटाम ठीक रहने के ऐसा पानी में जा कर पंप में पानी लाकर उपर को चलाते हैं और इस तरह पर पंप में पानी लगातार बहुत ऊपर के साथ बाहर निकल कर खेत में चला जाता है इस पंप में सिर्फ एकही बैल और एकही आदमी लगता है एक पंप से चार पांच मोट से अधिक पानी निकलता है अधिक खेती वाले किसानों को बहुत लाभदायक होता है—

(५) “एनजिन”—अधिक दाम पर पानी (५००) से ३००० तक मिलता है, $\frac{१८-३८}{१००५}$ विगहा तक खेत एक रोज में सींचा जा सकता है यह ऐसे कास्तकारों के लिये उपयोगी हो सकता है जिन को हजारों विगहे फी खेती करनी हो इस के लिये कुंआ भी मजबूत और पानी भी तवा फुटान का होना चाहिये ।

भील, तालाब और गढ़े के पाना से भी खेतों की सिंचाई होती है अगर भील, तालाब और गढ़ा ऊंचाई पर हुआ और खेत नीचा हुआ तो उसकी सिंचाई बहुत आसान है सिर्फ एक नाली काट कर खेत को बिना परिश्रम सींच लेते हैं लेकिन अगर भील, तालाब, या गढ़ा खेत से घरावर ऊंचाई पर है या खेत ऊंचाई पर है तो उसके सिंचाई के लिये निम्न लिखित तरीका हो सकता है—

१ "दौरी" या "सरैया" (दुगला) बांस के बने दौरी और कहीं २ बांस के बने थैले के तरह होता है ऊपर दो रस्सियां और नीचे भी दो रस्सियां लगी रहती हैं पानी के किनारे दो आदमी आमने सामने एक ऊपर और एक नीचे रस्सी पकड़ कर झोंके से पानी खेता है और ऊपर को फेंकता है जितना मेहनत ज्यादा हो उतनाही ज्यादा खेत सींचा जाता है एक बार का पानी एक घड़ा के लगभग होता है ।

२-"दोन" ढेकुलीमें (बनाए डोलके बदले) एक लकड़ी डोंगी-जुमा बना हुआ रहता है जिसके एक किनारे का पेटा (नाली) खुला हुआ होता है और दूसरे किनारे की नाली बंद रहती है जिधर नाली बंद रहे उस ओर लकड़ी में दो कान गढ़े रहते हैं उन्हीं कानों को ढेकुली के रस्सी में बांध देते हैं और तख्ता जैसे कुंफ के उपर रखते हैं उसी तरह से गड़हे तालाब या झील के पानी में दो खंभों को गाड़ कर उन पर लगा देते हैं उसी पर खड़ा होकर लोग नीचे को दबा कर डुकाते हैं और आप से आप तनिक सहारा के साथ पानी डोंगी के दूसरे तरफ खुली हुई नाली के द्वारा उंचाई पर जा गिरता है और खेत में बहता है इस लकड़ी (डोंगी) के डोल में पानी चार घड़े से लेकर सात घड़े तक एक बार खेत में जा सकता है, और खेत दिन भर में तीन बीघे से पांच बीघे तक जैसी मेहनत हो सींचा जा सकता है यह काम सिर्फ एक आदमी कर सकता है-इस "दोन" के द्वारा पानी ३ फुट से ६ फुट तक उपर फेंका जा सकता है ।

३-"छोटे पंप" जिसको एक अथवा दो आदमी चला सकते हैं झील, तालाब और गढ़े का पानी उपर को फेंका जा सकता

है वह भी उसी तरह का होता है जैसा के कुंए से पानी निका लने के बारे में लिख आए हैं अधिक सिंचाई सहज म हो सकती है ।

४-“रहट” से भी जैसा उपर लिख आए हैं भील, तालाव और गढ़े का भी पानी निकल सकता है-और अधिक सिंचाई हो सकती है ।

५-शहरों में “मोरी” और “नालों” का पानी भी उपरोक्त रीति से सौंचने के काममें उपयोग किया जाता है और पौधों के लिये बड़े काम का होता है म्युनीलिपलवोर्ड ऐसा पानी कूड़ा, करकट वेंच कर दाम वसूल करती है ।

भिन्न २ पानी का भिन्न २ गुण सब पानियों से वर्षा का पानी बहुत उपयोगी (फायदामंद) हैं जैसे माता का दूध बच्चों के लिये है वैसाही वर्षा का पानी पौधों और दरख्तों के लिये होता है इस वर्षा के पानी में सर्व आवश्यक पदार्थ मौजूद रहते हैं अलावा इस के वायु और रोशनी (प्रकाश) का भी पूरा संयोग रहता है वायु और रोशनी और ठूसने क्रिस्म के पानियोंमें बहुत कम रहती है इसी कारण वर्षात का पानी कुआं, भील, नहर, तालाव आदि के पानीसे बहुत अच्छा और गुणकारी होता है ।

वर्षा के पानी के वाद नदी, नाले, नहर और चशमे का बहता पानी अधिक लाभ दायक है लेकिन खयाल रहे की यह पानी खेतों में बड़े होशियारी के साथ लिया जाय बरना फायदा के बदले नुकसान भी हो सकता है ।

(३) वर्षा और नदी वगैरह के वाद कुंए का जल (पानी) बहुत उपयोगी (फायदामंद) है इस में पौधा को खाद्य पदार्थ

भी मौजूद रहते हैं अगर कुंआ खारा हो तो पौधों के लिये सोना ही है जिससे खाल खाल पौधों का आले दरजे का जीवन आधार है-कुएँ से सिंचाई का हाल उपर लिखा जा चुका है-

(४) भील, ताल, बांध वगे गढ़े का पानी कम उपयोगी, (फायदा मंद) होता है कारण यह है कि जमीन पर पड़ा रह कर सूर्य के धूप और जमीन के सूखने और सोखने से पानी का हिस्सा ज्यादा तर सूख जाता है और स्वाद्य पदार्थ पहले से दूना गाढ़ा होजाता है इस लिये पौधों को उतना फ़ायदा नहीं पहुँचाता जितना कुदरती वर्षाके पानी से पहुँचाता है-

किसी किसी आदमी की यह राय है कि कुंए का पानी नहर, भील, तालाब, बांध वगैरह के पानी से ज्यादा फ़ायदा-मंद होता है और इस के बाद भील, तालाब, बांध और गढ़ों का पानी नहर के पानी से अच्छा है खरब यह बतलाया जाता है कि बांध, तालाब और गढ़ा में पानी अर्से तक भरा रहता है और जो पदार्थ बाहर से बहकर आते हैं वह उस में द्रवित होकर ज़ाद का काम देते हैं और कुआँ सब से अच्छा इस लिये है कि उसमें जमीन के अन्दर के पदार्थ पानी में (कुंएके) द्रवित होकर मौजूद रहते हैं और जमीन के उपरी सतह के पदार्थ कम हो जाते हैं लेकिन जमीन के नोचे के सतह में ज्यादा पदार्थ मौजूद रहते हैं इस वास्ते कुंआँ का पानी बहुत गुणकारी और फ़ायदा मंद होता है-लेकिन यह ठीक नहीं है ऐसा जल जिसमें घुले हुए पदार्थ ज्यादा हों तो उस से अधिक लाभ नहीं होता कारण यह है कि पौधों के लिये कम घुले हुए पदार्थ वाला पानी अच्छा है इस बारे में स्वाभाविक (कुदरती)

घर्षा का पानी का उदाहरण बहुत ही ठीक है उस में भी कम घुले हुए पदार्थ रहते हैं-और खास कर के जैसे आमतौर पर पाया जाता है अगर नहर के पानी में कैल्सीअम, सिलिकन लोहा (आयरन) और एल्युमिना का हिस्सा ज्यादा हो तो पौधों के लिये ज्यादा उपकारक है कोई नुकसान पौधों का नहीं हो सकता लेकिन अगर नहर के पानी में कैल्सीअम क्रोराइड की अधिकता होतो पौधों को नुकसान होसकता है-

सिंचाई का समय और पानी का परिमाण ।

गरमी के दिनों में सुबह व शाम दोनों वक्त और जाड़े के दिनों में सिर्फ एक बार शाम के वक्त और घर्षा काल में जब पानी लगातार बरस जाय तो पानी की सिंचाई का दरदार नहीं होता है जाड़ेमें १ इंच महीनेमें एक या दोबार करके और गरमी में २, ४, ५ इंच हर महीने में पानी देना चाहिये बरना खेत खराब होने का डर है-धान के सिवाय और फसल में पानी इतना नहीं देना चाहिये कि पानी ज्यादा देर तक लगा रहजाय मगर धान में पानी लगा रहना चाहिये-बीज बोने के बाद जब तक अंकुर मिट्टी के बाहर न निकल जाय सिंचाई नहीं होनी चाहिये इस पुस्तक के अंन में एक नकशा दिया गया है उसमें पानीसे खेत सिंचने का परिमाण दिया हुआ है ।

खेतोंमें अड़े हुए पानी निकालने की विधि ।

पहले लिख चुके हैं कि खेतोंमें ज्यादा दिन तक पानी अड़ जानेसे पौधोंके जड़ोंके सोते बंद होजाते हैं और खाद्य पदार्थ का मिलना बंद हो जाता है और पौधे सुखा कर गल जाते हैं .

इस लिये पौधों के खेतमें पानी ज्यादा दिन तक ठहरने न देना चाहिये और ऐसे बिना ज़रूरत के पानी के निकालने के लिये कई तरीके हैं ।

(१) खेत में कई नाली काट दे कि फ़ज़ूल पानी बाहर किसी गढ़े, नाले या नदी में चला जाये और पौधों को ख़राब होने से बचावे—

(२) अगर खेत नीचा हो और बाहर पानी काट कर निकालने की मौका या जगह न होतो खेत में तीन चार फुट के नीचे अन्दर को छोटी छोटी नालियां बना कर एक बड़ी नाली में मिलादे और उसके उपर घास और पत्तियां उपर रख कर मिट्टी से भरदे और बड़े नाले को किसी गड़हा या नाले नदी में खोल दे तो छोटे नालियों से पानी वह कर बड़े नाली में जाकर बाहर किसी ताज़ा गढ़ा नदी, या नाले में गिर पड़ेगा और फ़सल इस तरह पर बच जायगी और आइन्दे को उस खेत में बिना ज़रूरत पानी न जमा हो सकेगा ।

उपरोक्त नाली बनाने से उपकार—

(१) ऐसा करने से धरती की गर्मी बनी रहती है और पौधों में भी गर्मी कायम रहेगी—मिट्टी अगर चिकनी भी हो तो जल्द भुर भुरी हो जायगी ।

(२) नालियों के ज़रिये से ज़मीन में ताज़ी हवा आने लगती है और जो जो पदार्थ पौधों के लिये हानिकारक (जुक सान देह) थे सब लाभदायक हो जाते हैं ।

(३) ज़मीन के उपर के हिस्से का हानिकारक पदार्थ

नमक बगैरह भी वहकर बाहर चला जाता है और खेत गुणकारी पदार्थों के साथ अत्युत्तम हो जाता है ।

अनदरूनी नालियां बनाने में ४०) से ५०) रुः फी बीघा पड़ता है लेकिन खेत अदा के लिये कुन्दन होजाता है—

शुक्र नीति के अध्याय ३ श्लोक

२१४ में लिखा है कि :—

“कृषितु जेतन्ना वृत्तिर्या चरिन्नायका मता”

अर्थान् जिस कृषि की नदी, तड़ाग वा कूपादि के जल से सिंचाई हो सकती है वही कृषि उत्तम कही गई है, इस से प्रत्यक्ष जाना जाता है कि हमारे पूर्वज नदी, कुंए और तालाबों से सींचने के प्रबन्ध अच्छी तरह पर जानते थे और इस विषय में अगर बराबर उद्योग जारी रहता तो अब तक नहीं मालुम कि कृषि को शस्वप्रद हालत किस सीमा को पहुँच गई होती—अभाग्य से इस विभाग का काम दिन पढ़े मूसों के आधीन कर दिया गया और उच्चजाति के पढ़े लिखे लोग इस को दीन दार्ल समझ कर तुच्छ निगाहों से देखने लगे और साथही साथ पृणा करने लगे इसी कारण कृषि विभाग में दिन दिन अवनति होती गई और अब इस अधोगति को पहुँच गई है जिसको अब आप स्वयम् आखों से देखते हैं जब तक विद्या युक्त उद्योग कृषि कर्म में न किया जायगा कदापि उन्नति की संभावना न होगी इस कारण प्रत्येक मनुष्य का धर्म है कि इसका सुधार हृदय से बल, बुद्धि और विद्या सहित अथेष्ट करें अवनति हट जायगी और उन्नति होने लगेगी और इस भारत का सुधार तुरन्त हो जायगा—

द्वादश परिच्छेद ।

“निकाई” वा “सोहाई” वा “निराई” ।

“निकाई को” किसी २ देश में “सोहाई” और “निराई” भी कहते हैं—“निकाई” से ज़मीन नरम हो जाती है और स्वयम् उगे हुए पौधों और घास को लोग खुरपी से जड़ समेत निकाल लेते हैं और धर्ती पोली कर दी जाती है ताके बोये हुए पौधों को पूरी खाद्य मिले और पूरी रोशनी और हवा मिले और बोए हुये पौधों को बढ़ने और अच्छी पैदावार देने में कुछ बाधा न रहे—और अगर निकाई नहीं किया जाए तो बीराने खर और घास, पात, बोए हुए पौधों को दबाकर मार डालते हैं और जो कुछ खाद्य पदार्थ खेत में बिचारे किसान ने इकट्ठा भी किया उस को स्वयम् खा लेते हैं और बोए हुए पौधे जो मार भी डालते हैं इस विषय में किसी कबि ने सच लिखा है :—

यह तस्कर अति ढीठ हैं रहते दून्द मनाय ।

यथेष्ट वृत्त का यह सबै जाते भोजन नाय ॥

लाते हे प्रिय कार्षकों स्वयम् क्षेत्र में नाय ।

जड़ समेत इन खलन की दीजी खोद अगाय ॥

निकाई कई बार और कई तौर से होती है—अगर खेत में पौधे अलग अलग न हों और बहुत घन हों तो उन खेतों में जब पौधे एक या दो हाथ के हो जाएं तो हल से जोत

देना चाहिये इस से बहुत से फ़जूल पौधे निकल जाते हैं और जो बाकी रह जाते हैं उनकी जड़ मज़बूत हो जाती है और घास वो फ़जूल पौधे भी निकल जाते हैं और कुल पौधे ओ बाकी रह जाते हैं उनको खाद्य पदार्थ काफी मिलता है-

असूमन जब पौधे जम जाएं और हरे हरे ३ या ४ इञ्च के हो जाएं तो निराई खुर्पी से कर के कुल छोटी बड़ी घासों को वो घने जमे हुए पौधों में से कमजोर पौधों को फौरन निकाल लेते हैं ।

विदाहन से पौधोंका तुकसान किसानको न खेयाल करना चाहिये पौधोंकी भलाई होती है और अपमा फ़ायदा होता है ।

रबी के फ़सिल में आम तौर पर निराई या सोह्राई की ज़रूरत नहीं होती निराई सिर्फ़ ख़रीफ़ के फ़सिल की होती है वाज़रे की विदाहन (भिकाई) हल से दादल लगे हुए दिन में होती है घाम में विदाह वाज़रे की नहीं होती-और जुआर और मक्का और कपास की विदाहन खुले हुए धूप में होती है बादल रहते हुए नहीं होती-धान की निराई बड़े सावधानी से दो या तीन बार तक करनी चाहिये ।

“निराई” के ज़ूम किसान को चाहिये की मक्का, जुआर के पेड़ों के बड़ में थोड़ा थोड़ा मिट्टी भी छोड़ते जायें ताकि जड़ मज़बूत रहे । कहे कि जुआर और मक्का के पेड़मारी और बड़े होते हैं और ऐसा न करें तो पेड़ ज़मीन पर गिरकर सो जाते हैं और गिरने के कारण उनको मोनासिध खाद्य न मिलने की कारण से खेतही में सूख जाते हैं और पौधे धीरे २ मर जाते हैं-अगर जुआर अकेला हो धान के साथ नहो तो दो बार विदाहना चाहिये ।

“निराने” से जो घास निकलती है उसको उसी खेत में किसी एक जगह गाड़ देना चाहिये कि गलफर पास हो जावे—

“निराई” कुदाली और फावड़े से भी होती है जब खेत में घास बहुत हो या बोए हुए पौधे कमजोर हो तो निराई की अत्यन्त जरूरत होती है निराने से निम्न लिखित लाभ होते हैं—

१—स्थायम् उगे पौधे लिच्छल जाते हैं ।

२—बोए हुए पौधों को स्वतंत्रता हो जाती है वो बहुत फैलते हैं और उनका फल अच्छा होता है और ज्यादा होता है ।

३—निराई से ऊपर की ज़मीन मोलायम और सुरक्षुमी हो जाती है और मिट्टी निचे के तरावट्ट को काएम रखता है खेत को सूखने वो कड़ा होने से बचाता है ।

४—नाना प्रकार के कीड़े जो पौधों को खाजाते हैं पहले अपना अण्डा बच्चा घासों पर रखते हैं “निराई” से भाग जाते हैं और नष्ट हो जाते हैं ।

५—पौधों को यथोचित धूप, हवा वा रोशनी मिलती है पौधो और फल को पुष्ट करता है ।

मजबूत और धन-बोए हुए पौधों के खेत में अगर सूखी घास, ऊख, मदार, ढाक वगैरह के पत्ते बोन के बाद छोड़ दें तो और सहूलियत से बिछादे तो घास नहीं पैदा होती और पौधे को भी फ़ायदा है लेकिन यह अमल ऊख वगैरह मजबूत फ़सलों के लिये गुणदायक है—नाजुक और घनी फ़सल के लिये नहीं फ़ायदा हो सकता है इस पुस्तक के अंत में एक नक़्शा दिया हुआ है कि “निराई” कितनी होनी चाहिये—

त्रयोदस परिच्छेद ।

अन्य विद्यायों की आवश्यकता ।

किसान को पूर्ण रूपि विद्या ज्ञानने के निमित्त (१) भूतत्व विद्या (geology=जिआलोजी) (२) रसायन विद्या (chemistry=केमेस्ट्री) (३) वनस्पति शास्त्र (botany=बोटानी) के ज्ञानने की आवश्यकता है ।

१ भूतत्व-विद्या को अंगरेजी में जिआलोजी, कहते हैं यह पृथ्वी के वनावट को और चट्टान, पत्थर जनिज पदार्थ और मिट्टी का हाल बतलाती है यह उनके तत्वों का भी हाल बतलाती है और यह भी बतलाती है कि इस पृथ्वी के नीचे अत्यन्त गर्मी है और उन्हीं ज्यों नीचे जाने का भौका मिले और लाय किया जाए तो मालुम होगा कि गर्मी धीरे धीरे बढ़ती ही जाती है यही कारण है की कहीं कहीं धर्ती फोड़ कर ज्वालामुखी पर्वत बनजाता है और अत्यन्त गर्म पीघला हुआ पदार्थ भीतर से निकलता है । जिआलोजी (भूतत्व) विद्या ज्ञानने वाले पण्डितों की राय है कि यह बड़े बड़े पर्वत जो आज जल के सतह से बहुत उंचाई पर दीखे जाते हैं किसी कालमें समुद्रों के भीतर थे और जो अब समुद्र देख पड़ते हैं वहां किसी काल में उंचे पर्वत थे और इस के प्रमाण में उन लोगों ने समुद्री जानवरों की हड्डी और खोपड़े पर्वतों में दिखलाया है और समुद्रमें भी पर्वत का अंश और पर्वती ऋजों का चिन्ह निकाला है इस से स्पष्ट ज्ञान पड़ता है कि पृथ्वी तल का उलट फेर सदा हर समय में होता रहता है-और सूर्य की तरह पृथ्वी के भीतर भी गर्मी का काम होता रहता है ।

भूतत्त्व विद्या के जानने वालों ने बतलाया है कि पहाड़ का कोयला जो आज खानों से निकल रहा है यह किसी काल में जंगल थे प्रकृति के उलट फेर से धर्ती के भीतर दब गए और वहां की मरमी के कारण से जल भुन कर और तत्वों के हेर फेर से कोयले के पथर हो गए हैं जो खोद कर निकाले जाते हैं ।

इस भूतत्त्व में कोटालुकोटि पदार्थ ठके पड़े हैं और मनुष्यों को ज्यों ज्यों उनका ज्ञान होता गया लेते चले जाते हैं देखिये इसी पृथ्वी में सर्व धातुज पदार्थः—सोना, चांदी, लोहा, तांबा, रत्ना, लाटिनम, गंधक, निमक, शोरा, हिरा, पन्ना, आदि रत्न मिलते हैं सिर्फ विद्या और विद्वान चाहिये जो उन के जानने में लगा रहे—

अब भूतत्त्व विद्या के जानने वाले दिन-दिन विद्या की उन्नति कर रहे हैं यह भी अब मालूम हुआ है कि पत्थरों में भी दिल होता है जैसे मनुष्यों का दिल काम करता है पत्थर का भी दिल काम करता है अगर भूतत्त्व में दिल लगा रहे तो हजारों और लाखों नई नई बातें निरर्थक मालूम हो सकती हैं और उनसे जाना प्रकार का काम निकल सकता है—इसी विद्या के द्वारा आदमी पहाड़, नदी, जंगल, भील, वगैरह का पूर्ण हाल मालूम हो जायगा जिस से कृषिकार को निसंदेह अत्यन्त लाभ होगा—यह भी मालूम होगा की लाल पत्थर जो देखलाई देता है उस में लोहा मिला है और हरे या सुफेद पत्थरों में सिलिका, मगनेशिया मिला हुआ है इन धातुओं से किसान और कृषि का बहुत कुछ उपकार हो सकता है, वही कारण है कि जिस खेत में गंगा की का दानी बरसवार घूरा गया किसी बाद, पास या बहुत

जोताई की भी आवश्यकता नहीं होती ऐसाही लाभ करीब २ सव ही नदियों से कृषि को नित्य हो रहा है ।

रसायन विद्या (CHEMISTRY=केमेस्ट्री)

जिस तौर से पहले लिखा जा चुका है कि जिब्रालोरी दुनियां के पहाड़, चट्टान, और जमीन का हाल बतलाती है और वोदानी बन्सपति का हाल बतलाती है ऐसा सहज परिभाषा रसायन शास्त्र का नहीं कहा जा सकता इस का व्याख्या फठिन है रसायन शास्त्र के पंडितों का यह कथन है कि रसायन तत्वों के विचार और ज्ञान को कहते हैं जिससे तत्वों (elements=एलिमेन्ट्स) का रूप तथा क्रिया बगैरह का ज्ञान हो इस परिभाषा में भी यह जानना बाकी रह गया कि तत्व क्या चीज़ है-रसायन जानने वालों ने यह बतलाया है कि तत्व वह पदार्थ है कि जो किसी दूसरे पदार्थ से आप न बना हो परंतु उस से बहुत पदार्थ बनते हों रसायन विद्या के दो भेद हैं (१) ओरगेनिक (organic) और (२) इन ओरगेनिक (inorganic)

(१) ओरगेनिक (जांतव) मनुष्य, पशु, पक्षी और बन्सपति बगैरह के अवयव (limbs=लिम्ब्स) और तत्व की क्रिया, रूप और जीव का संबंध बतलाता है—

. जीवधारियों को बन्सपतियों का दूतक धड़ जो जमीन में खड़ गल कर मिल जाता है उसे अंस को ओरगेनिक (जांतव) कहते हैं ।

(२) इनओरगेनिक (अजंतव-खानिज) खान बगैरह के पदार्थों का हाल बतलाता है जीवधारियों के अवयव से संबंध

नहीं रखता-जैसे गंधक, अभरख, पोटाय, लोड़ा, चूना, लोहा बालू वगैरह ।

अब नीचे उन तत्वों का हाल लिखते हैं जीनकी आवश्यकता कृषि कार्य में बहुधा होती है और जिनका ज्ञान किसान को बहुत आवश्यक है ।

(१) वायु (हवे) में दो गैस होते हैं एक का नाम आक्सोजिन और दूसरे का नाम नैट्रोजिन है ।

(अ) आक्सोजिन (oxygen) को हिन्दी में जिप्सानसक तथा प्राणप्रद वायु भी कहते हैं इसी को जीवधारी खास लेते हैं और इसी से जिन्दा रहते हैं और वनस्पतियों को भी यह द्रव्यकार होती है-कभी और आग इसी से लहकती है इसी से लोहे में मोरचा लगता है यह आक्सोजिन (active=कर्ता) कामका करने वाला होता है बहुत जल्द नैट्रोजिन (nitrogen) से अलग हो जाता है-इसी से वदन में गर्मी और खाना जल्द पच जाता है, द्रव्य (वृक्ष) और पौधे आक्सोजिन को छोड़ देते हैं और नैट्रोजिन को खींच कर पी जाते हैं और फिर नैट्रोजिन को साफ कर के निकालते हैं ।

(ब) नैट्रोजिन (nitrogen) को लोग लहरीली वा बिबैली हवा भी बोलते हैं यह पौधों के लिये खाद्य पदार्थ है और पौधे आक्सोजिन को छाट कर छोड़ देते हैं और नैट्रोजिन को ले लेते हैं क्योंकि वही पौधों का जीवन आधार है—

ईश्वर ने इस सृष्टि में इन दोनों गैसों को ऐसा बनाया है कि जीवधारी और वनस्पति दोनों का पूरा पूरा गुज़र हो

और वायु मंडल पराव भी न होने पावे और एक के विकार को दूसरे के अहार बनादिवा है—यह रसायन की अद्भुत सीता बहुत सोचनीय है ।

२ हैड्रोजिन (hydrogen) भी एक वायु तत्व है जो वायु में मिलजाता है हैड्रोजिन वायु से कुछ हलका होता है यह जलता है और वायु के साथ मिलने पर घोर धड़ाके की शब्द होती है अगर हैड्रोजिन के साथ आक्सीजन मिले तो दोनों मिलकर पानी होजाता है, दो हिस्सा हैड्रोजिन एक हिस्सा आक्सीजन मिलने से पानी बन जाता है ।

३ क्लोराइन (chlorine) भी एक चिपैली वायु है यह कुछ हरे रंग की होती है वायु से एककी होती है यह एक दुर्गन्धित पदार्थ है यह जीवधारियों के इस घोंटली है यह नैट्रोजिन की तरह प्रायः नाशक वायु है—

४ ब्रोमाइन (bromine) का रंग, लाल पानी सा होता है दुर्गन्धित पदार्थ और प्रायः नाशक जिप है ।

सोडीअम (sodium) जीपक व खार को कहते हैं इस के साथ पानी व छूपाए नहीं तो बुलकर गट (गायब) हो जाता है हल का संयन्ध पोषे और वृद्धों से बहुत कुछ है फूल और पत्ते को आलू पगैरव जो मिट्टी में बैठता है यह कृषि को बहुत लाभदायक होता है और खास करके तमाकू और पोस्ते के फसिल के लिये प्राणही है—

सल्फर (sulphur) गंधक को कहते हैं इसका भी अंश इस पृथ्वी में है और पौधों को भी जरूरत होती है यह पानी में नहीं घुलता लेकिन आग में गल कर जल जाता है इस का भी तेजाव बनाया जाता है और पड़ा नपकारक होता

है—गंधक का रंग पीला होता है लेकिन पारे के साथ मिलाने से लाल शंकर बन जाता है बार बार दूसरे चिबों के साथ मिलाकर विद्यमान से इसका रंग सुफेद हो जाता है तब पानी में भी गल सकता है सोधा हुआ गंधक औषधि के काम में आता है—

फास्फोरस (phosphorus) एक पीला तत्व है जो वायु लगने ही से धुआं होकर उड़ने लगता है यह ठीक मोम के ऐसा होता है इसी से दिवासलाई बनाई जाती है जानवरों के हड्डी में ज्यादा निकलता है पौधे और वृक्षों के फूल और फल को अत्यन्त लाभदायक है ।

सिलिकन (silicon) पत्थरों और बालू में मिलता है यह मैले और भूरे रंग का होता है ।

पोटैशियम (potaseium) एक सुफेद और हलका धात्विक पदार्थ है जो साफ़ की हुई चांदी के तरह होता है—यह खार (खार) का अंश है इस को पौधे और वृक्षों से बड़ा संबंध है समस्त पौधों को उपयोगी है विशेष कर के आलू, मूली, शकरकंद, गालर, बंडा वगैरह का तो परम सुधारक वी पोषक है, जब यह आकसोजिन से मिलता है तो पोटैश बन जाता है यह भी जल्द आग जलाने वाली पदार्थ है इस से घोर धड़ाके की शब्द पैदा होती है ।

कैल्शियम (calsiium) एक धात्विक पदार्थ है जो चूने का अंश है पौधों को लाभदायक है ।

मैग्नेशियम (magnesium) एक धात्विक पदार्थ है यह आकसोजिन से मिलता है और इस का तार बनाकर जलाया जाता है ।

आलुमिनिअम (aluminium) यह एक धात्विक पदार्थ है जो फिटकिरी में पाया जाता है यह सुफुंद (नीलापन साथ) होता है बहुत हलका पदार्थ है पौधे और वृत्तों के पत्ते और फल में चमक पैदा करता है और आव लाता है ।

मैंगनीज़ (manganese) यह लोहे की तरह एक सख्त धातु है—

लोहा (iron=आयर्न) एक ऐसा धातु है जिस को सबही जानते हैं यह सख्त होता है और कुल हथियार यंत्र उसी से बनाए जाते हैं और पौधे और दख्तों के लिये बड़ा लाभदायक और गूणकारी है—

चतुर्दश परिच्छेद ।

कृमि रोग और उसकी निवारण विधि ।

जित्त तरह इस मनुष्य के शरीर का हाल है कि आज हमारी स्वास्थाय अच्छी है कल तनिक खान, पान, चाल, व्यवहार, धो हवा पानीके भेद विभेद होने से तुरंत मनुष्य लोट पोटा जाता है और चलने फिरने से बिलकुल अशक्त हो जाता है ऐसा ही ठीक पौधों का भी हाल है कि हवा, पानी, धूप, खाद, पास, जातने धो बोनेमें तनिक हेर फेर होने से तुरंत कुम्हिला जाते हैं और धीरे धीरे सूख जाते हैं किसान को चाहिये कि बराबर पौधों पर निरख परख करता रहे ज्योंही कोई रोग देखाई दे

उसका फौरेम कारख दयाकर करे और तुरंत रोग के निवारण की जिंघि सोचे और विचारे और जहां तक होसके जल्द उस का यथायोग्य दवा करे ।

इस धर्ती में प्रकृति (कुदरत) ने सब तरह के मसाले भर दिये हैं जो जैसे हलका साधन करता है वैसाही फल उठाता है जहायत भी बहुत ठीक है की जैसा बोवोगे वैसाही काटोगे-बहुत बने से घाम का फल कभी नहीं मिल सकता बलके जयूल ही काटना पड़ेगा-लोचने योग्य बात है प्रतिदिन देखने में भी आता है कि कृषि में जैसी मेहनत होती है उसी मोलाधिक पैदावार भी कमोवेश होती है करीब २ कुल बीमारियां और हानि कारकबोष कृषिकार में हमारे ही सुस्ती अलावधानता और अज्ञानता के कारण होजाती है-और उसी कारण से कृषि भी सत्यानाश को प्राप्त हो जाती है और हम लोग भी अधोगति को प्राप्त होकर भूखी मरने लगते हैं—

वह सब को अच्छी तरह मालूम है कि बहुत से कीड़े अकोड़े इस धरती ही में बने रहते हैं अगर किसान ने परिश्रम पूर्वक मिट्टी को खूब जोता और जोत कर खेत के मट्टी के निचले भाग को उपर कर दिया उस जोतने के कारण जो कीड़े मिट्टी के निचले सह में मौजूद रहते थे वो उपर आकर सूर्य के धूप, वायु और जल के संयोग वियोग से नाश को प्राप्त हो जाते हैं अतएव खेतों को खूब गहरा जोतना चाहिये और हेंसा फेरकर पटाना चाहिये, इस क्रिया से भी कई तरह के कीड़ों का नाश हो जाता है ।

पुरवाई हवा से भी पीधों में नाना प्रकार के कीड़े पैदा हो जाते हैं और सारी फसिल को नर बाधते हैं किसान हाथ

मल कर रह जाते हैं लेकिन यदि पछिमाई (पछियाँ) हवा चले तो तुरंत निवारण भी हो जाता है ऐसेही पानी बरसने से संरदी पाकर हरदाघोनैरह कई रोग कुबिमें लग कर बरवाद कर देते हैं लेकिन यदि पानी बरसने के बाद तेज़ धूप निकले तो पीमारी का निवारण हो जाता है—फिसान को चाहिये कि अपने खेत को ईश्वर-कृत पानी, रोखनी और धूप की रोकामट छोड़ा दे फिर आप से छाप हो जाती है और रोग का-निवारण धीरे धीरे स्वयम हो जाता है मसल सच है कि हरलुकूस को कुदरत खुद इलाज (दवा) कर देती है—लेकिन फिसान का धर्म है क्या शक्ति रोग का निवारण करता रहे—क्योंकि ईश्वर बहुधा उसी की मदद करता है जो खुद मदद अपनी करता है ।

बाज फुटिल पेखी होती है जिसमें कि कीड़े पैदा हो जाते हैं जैसे आलू के पौधों में जो आलू में ही कीड़े लग जाते हैं जब आलू निकाल लिया जाता है तभी खेत में कीड़े पगे रहते हैं ऐसे खेतों को बाद आलू निकालने के तुरंत जोत कर हँगा से पहटा देना चाहिये कि कीड़े नीचे से ऊपर आकर धूप, हवा, पानी के संयोग दियोग से पर जाँचे अगर उस खेत में फिर आलू बोया जाय तो वही कीड़े फिर आलू में पहले से अधिक पैदा हो जाते हैं इस लिये उस खेत में आलू न बोना चाहिये बल्कि कपास, अरहर, जौआर, वगैरह उस कीड़े को नहीं मानना और उसी खेत में अच्छी पैदावार हासिल होती है—इसी वजह से मसल मशहूर है कि “फरस को बदल बदल कर बोना चाहिये”—

फिसान लोग बीज को सिङ्गे (सजल) भूमिमें रख छोड़ते हैं इसका नतीजा यह होता है कि बीज के दानों में कीड़े अपना

अंडा बट्टा पैदा कर देते हैं और खेत में बोन के बाद पौधों में कीड़े लग जाते हैं और फलिल को नाश कर देते हैं यदि किसान बोन और जोतने में सावधानी करे तो पौधे निरोग रहे और वे दवा की आवश्यकता से भी बचें ।

जब कभी किसान को मालुम हो जाये वा देखलाई पडे कि चंद पौधों में कीड़े लग गये हैं तो उसको चाहिये कि उन पौधों को आहिस्ते से उखाड़ कर बाहर खेत से दूर लेजा कर जला दे ताकि उसके छूत से और पौधों में बीमारी फैलने न पावे ।

बिजली के चमकने से वो तड़पने से फूलते वो फलते हुए चने के उपर कीड़े लग जाते हैं और चने के फल को खाजाते हैं यह कीड़े हरे रंग के लंबे होते हैं यही अरहर को भी खा जाते हैं- बिजली से अलसी, मसूर और तिलों को भी ज्यादा नुकसान पहुंचता है ।

पूरब की बायु से उर्द, मूंग और मोठ का भी अधिक हानि होती है इन का फूल कुम्हला जाता है और फल नहीं लगता पूरबी बायु से और पौधों में भी कीड़े और रोग पैदा हो जाते है जो पछिमा हवा चलने सेही दूर हो जाते हैं ।

ओस अधिक पडने से ज्वार के पौधों का रंग काला हो जाता है और उसका दाना भी भुर भुरा हो जाता है ।

पाला (अत्यन्त शीत) से भी पौधे मर जाते है रेंगडी का पौधा, अरहर, मटर, मसूर विशेष कर जौ, गेहूं को छोड़ कर कुल पौधों को नुकसान करता है साँचे हुए खेतों में अधिक असर नहीं होता पौधों के लिये यह बुरी बला है-पौधा तुरंत

मुर्झा कर लूख जाता है लेकिन किसान को चाहिये के १० दिन के बाद खेत से निकालें कभी कभी वेही पौधे फिर हरे हो जाते हैं और पाले का अखर जाता रहता है ओला भी करीब २ फुल बनी हुई फूलों को सत्यानाश करता है इस से बचाव कदापि नहीं हो सकती ओला गिरने के बाद अगर धूप तेज हो तो नूतन पनछा फुट आता है और कुछ कुछ पैदावार हो जाता है ।

जिस साल अनादृष्टि (खुश्क साली) होती है पौधों में दिमी (दिमक) लग जाती है और खेत को सत्यानाश कर जाती है लेकिन अगर पानी बरस जाय तो दिमी का स्वयम सत्यानाश हो जाता है दिमी का यह भी दवा है कि मदार के पौधे उखाड़ कर पानी के नाली में या घाट पर रख दे और उसी से होकर बहते हुए पानी से सींच दे तो दिमी का नाश हो जाता है ।

पौधों के बीज को बोने से पहिले गड लुग्न में भिगो कर या गंधक और तूतिश के पानी में तरकरके सूखा कर बोने से पौधों में कीड़े मकोड़ों के उपद्रव से पौधे सत्यानाश को प्राप्त नहीं होते—

जंगली जानवरों से भी पौधों को बहुत हानि होती है उन से बचाव के लिये लोगों को बंदूक चलाना चाहिये और कपड़े लकड़ी बांस के आदमी की शकल बना कर बीच खेत में लगा देते हैं करीब १०—१२ फुट के उपर मचान बनाना चाहिये कि जानवरों की आहट भी मिले और अपनी भी बचाव रहे ।

पौधों के आग बीमारीयों का नाम और उनका संक्षेप हालतीये लिखते हैं और जहांसफ हो सका है उनके निवारण का भी उपाय लिखते हैं जिसके जानने से बहुत कुछ लाभ हो सकता है—

(१) "टिडी दस्त" (शलभ) का कोई विशेष यत्न नहीं है लेकिन धुआं जलाया, वाजों का शोर मचाना, घांस में कपड़ा बांध कर करदरा देखाना और मार गिराने से कम हो जाती है—और पौधों नुकसान से बचजाते है—

(२) "वल्ली" को "चरका" भी कहते हैं यह एक हरे और सुफेद रंग का कीड़ा होता है जो घान के पौधों को पत्ते और खाली समेत खा कर सुफेद करके सुखा देते हैं तमाकू के डंडल का काढ़ा बनाकर छिटा देते हैं और नीम की खली का धुल पौधों पर छिटे हैं और नीम की खली का पाजी बना कर छिड़कवाने से कीड़े नष्ट हो जाते हैं ।

(३) "कीड़ी" सुफेद और हरे रंग की होती हैं यह कीड़ा लंबा होता है जुआर, वाजरा, मक्का और ऊख के फसल को नुकसान पहुंचाता है पौधों के धड़ में घुस जाता है जिससे रस का उपर नदना बंद हो जाता है पौधे भीतर से सुख हो जाते हैं और बाद को बढ़ना, फूलना, फलना बंद कर देते हैं—और पौधों का धड़ लाल हो कर सड़कने लगता है और सड़ कर वे काम हो जाता है ।

(४) "गठिया" घाम न होने से और पुरवाई हवा चलने से पौधों का बढ़ना बंद हो जाता है पत्ते सिंझुड जाते हैं गो पौधे फूलते हैं पर फल का अभाव हो जाता है और फुनगी

मोटी पड़ जाती है गटिया जिक्र ककड़ी, चीरा, कोन्हाडा, उर्द जो मूंग में होती है जब एलियां हवा और तेज़ धूप होती है यह बीमारी दूर हो जाती है ।

(५) "भांभा"—कई ज़िरम दो छोटे पड़े कीड़े होते हैं जो पौधों के जन्म के समय पत्ते और पेड़ को खा जाते हैं और बड़े बड़े पत्तों को भांभकर फर डालते हैं—यह कीड़े राख छीटने से तन्त्र भ्रष्ट हो जाते हैं—

(६) "घगिया घास" गद्या का ऊख के पौधों को लुजा देती है बलहीन पेड़ को अधिक नाश करके है यह लोग पाद (मैले के बाद) छीटने से जो निराने से निकल जाती है—

(७) "गेरई" वा "गेदआ" माघ, पूर के गहीनों में जय बादल उठता है और पानी बरसता है और खरदी अधिक पड़ती है तो पत्र ज़िरम को फाई गेहूं को अलसी को पत्तों पर जमजाती है यह रोग छुटिया है तमाम खेतों में और दूसरे २ खेतों में फैल जाता है और पौधे को खाजाता है और सार पदार्थ को नाश कर देता है और गेहूं और अलसी के फलन को लत्या-नाश कर देता है "गेरई" मारे हुए पौधों का बीज कभी बोना नहीं चाहिये नहीं तो उसमें भी यह बीमारी पैदा हो जाती है अगर रोग होते समय खूब धूप निकले और हवा चले तो रोग बढ़ने नहीं पाता और जल्द शांत होजाता है गोबर और मूत्र का मिश्रित खाद देने से इस बीमारी का कम अन्देशा रहता है जिस साल खेत में गेरई लगे उसके बाद गेहूं न बोना चाहिये बल्कि मक्का बो ज्वार बोने से गेरई का अंश जाता रहता है कोई डर नहीं रह जाता ।

(८) किसी २ खेत में जब पौधे उगते हैं तो "दिमी" वा "हीमक" लग जाते हैं और पौधे को खा जाते हैं पौधे सूख कर गिर पड़ते हैं दिमी वाले खेत में बीज तैयार करके एक बड़े गौमुज में एक छुटांक हरा थोथा की बुकनी बनाकर छोड़ दे और इसी मिश्रित पानी का बीज के ऊपर छोटा देकर तर कर दे बाद को धूप में सुखा कर बोवे तो उस खेत के फसल में दीमी कभी नहीं लगेगी—खेत सिंचने के समय भी पानी के बाहरी नाली में या पानी के धार में मदार का पौधा छोड़ दे या तूतीया कपड़े में बांध कर पानी आने के नाली पर रख दे ताकि पानी में दबा का रस उतर कर खेत में जाय तोभी "दिमी" का नाश हो जाता है—

(९) "फिरी रोग" बीज के नरम होने से और पुष्ट न होने से पैदा होती है फिरी का मारा हुआ गेहूं का बीज बोना नहीं चाहिये नहीं तो रोग पैदा हो जाता है "फिरी" से ग्रसित होकर गेहूं के दाने ज़ीरा के तरह पतले हो जाते हैं ।

(१०) "जोरई" एक फ़िसम का हरा और लंबा कीड़ा होता है जो पौधों के पत्तों को डाल समेत खा लेता है और विशेष कर चने को बहुत कुछ हानि पहुंचाता है राख वो बिन बुझा चूना का सूर छिटने से जाते रहते हैं—

(११) "घोथा" सर्दी के कारण चना के फल को निर्मूल कर देता है—यह कीड़ा "जोरई" से छोटा होता है सूखा राख, कोयले का चूर्ण वो कालिख बिन बुके चूने के चूर्ण में मिला कर छोड़ने से नाश को प्राप्त हो जाता है ।

(१२) "करहंज" और "ढढ़ीया" अधिक बलवान वो तर

खेतों में बोनो से पौधे बहुत लम्बे और भाड़दार और हरे भरे होते हैं स्लेफिन फल बहुत ही कम लगता है भूसा बहुत अधिक होता है ।

(१३) "बहदुरा" एक फीछा होता है जो धान के पौधों के पत्तों को काट कर गिरा देता है नीम के खली का धूस छिटने से जो नीम के खली का पानी छिड़कने से मर जाता है—

(१४) "माधु" एक छोटा २ बीड़ा होता है जो ज़मीन तर होने से पैदा हो जाता है मसुर, राई, सरसों, मूली और केसर को अधिक हानि कारक है ।

(१५) "गंदी" "गांदी" और "गंभी" नाम की मक्खियां होती हैं ये धानों के पौधे के रस को चूस लेती हैं और धान के फसल को सत्यानाश कर डालती हैं गरीब किसान खेत में आंच जलाते हैं उसमें भी आकर जल जाती हैं बोरों को फाड़ कर १० व १२ हाथ लंबा और २॥, ३ गज चौड़ा थैला मुंह खोल कर दो बांस लगा देते हैं दोनों तरफ से दो आदमी पकड़कर जाल के तरह खेत के एक सिरे से दूसरे सिरे तक ले कर घुमाकर मक्खियों को फंसा लेते हैं और उनको खेत से बाहर ले जाकर मैदान में मार मारते हैं—सिबाय धुआं और जास के और कोई सहज यत्न नहीं है ।

(१६) "जोख" एक बहुत छोटा कीड़ा होता है बादल वाले दिनों में यह कीड़े बहुत बढ़ते हैं और ऊपर हमला करते हैं ऊख के पत्तों पर जो काली मित्ती बन जाता है वही कीड़े का थैला है और पत्तों पर जो सुफेद रावे दिखाई पड़ते हैं कीड़ों का अंडा है जब पत्तों पर दिखाई पड़े उस पेड़ को निकाल

देना चाहिये और मिट्टी के तेल का मिश्रण बहुत लाभदायक और गुणकारी है यह कीड़े उस का रस चूस लेते हैं और पौधे को बेकाम कर देते हैं ।

(१७) “घुम” ऊख के छोटे पौधों में पड़ जाते हैं और ये कीड़े कोरलही में छेद कर के घुस जाते हैं और पेड़ को सत्यानाश कर देते हैं पत्तों पर पीले मायल सुफेद रंग का अंडा देते हैं किसान को चाहिये की जिस पेड़ में दिखाई पड़े उनके पत्ते धरती के पास तक काट कर फेंक दें और जिन पेड़ों में इनका पूरा प्रभाव हो गया हो उनको जड़ समेत उखाड़ कर जलाना चाहिये और मिट्टी के तेल का मिश्रित छोड़ने से फायदा करता है—

(१८) “रुआ” ऊख के छाल में जो जड़ में छुआ करता है ऊख के माछा पर लाल और सटमैले रंग का छन्ना पड़ जाता है गलजाता है और किसी काम का नहीं रह जाता और दूसरे अन्की ऊख के रस के साथ इस का रस पेर कर निकालने से रस रस खराब हो जाता है उपाय यही है कि जिस पौधे में यह रोग देखाई पड़े फौरन उखाड़ कर जला दिया जाय ।

(१९) “गीरु” या “ओला”—यह कीड़े हैं जो नमी से आलू में पैदा हो जाते हैं पौधों पर आते ही भूरे रंग का दाग पड़ जाता है पत्ते घूम जाते हैं और सूख कर गिर पड़ते हैं तमाम पौधा खड़कर बर्बाद करने लगता है यह कीड़े खुर्दबीन से देखलाई देते हैं ।

(२०) “वांगंडी” आलू तयार होने पर होता है इस बीमारी से पौधा तुरंत गिर पड़ता है और आलू को खराब कर देता है—

फीडों के भगाने को बरपाव करने के लिये नीचे लिखा मिश्रण (mixture) तैयार किया जाता है जो पौधों को बचाने में बड़ा उपयोगी होता है—

(१) तमाकू के ड़ठल वा पत्ता पानी में लुगाकर आग पर चढ़ाने से जो मिश्रण तयार हो उसको पौधों पर छिड़कने से कीड़े जाते रहते हैं ।

(२) घोंते का साधुन पावभर लेकर पांच सेर पानी में आग पर चढ़ा दे जब हल होजाय तो उतार ले और ठंडा होने पर पांच सेर मिट्टी का तेल मिलाना चाहिये और भिलाकर खूब चलाना चाहिये ताकि खूब मिलजावे तब पाये में रख दे मिश्रण कीड़ों का नाशक तैयार हो जायगा—जब छोड़ना मजबूर होतो १ हिस्सा मिश्रण में ६ भाग जल मिलाना चाहिये कीड़े फौरन मर जाएंगे ।

(३) ३ सेर नीला धोथाका पोटली बना कर पचास गैलन पानी में छोड़ दे और बार बार हिलाता रहे जब तक पोटली का काथ सूख कर पानी में हल न हो जायगा तब सवा छ ६।) मन पानी का मिश्रण तयार हो जायगा पौधों पर पिचकारी (जीरा में पहल छोटे २ छेद हो) से छिड़काव करने से कीड़े सब तरह के मर जायंगे—ऐसे मिश्रण में आलू धो कर सुखा लेते हैं ताकि बीज के लिये रखते हैं कीड़े नहीं लगते—

(४) आठ हिस्सा दूध के साथ एक हिस्सा किरौलीन (मिट्टी) का तेल एक साथ छोड़ कर खूब मिला के जब खूब मिला जाय तो पौधों पर छिड़कने से पौधों के कीड़े मर जाते हैं—

(५) नीम के खली का पानी और अरुसे के पत्ती का पानी

दोनों को बराबर मिलाकर बनाने से मिश्रण तयार होता है
बीजों पर छिड़कने से कीड़े मर जाते हैं—

आम लाभ दायक शिक्षायें ।

कृषिज्ञान को निम्न लिखित बातों का
पूर्ण उपयोग करना चाहिये ।

१ धर्ती की पूरी तयारी और उसके निमित्त हल धगैरह ।

२ अच्छी बीजों का रक्षा करना और अच्छी बीज मोल
लेना और पैदा करना ।

३ निराना और सींचना और उसके कल और यंत्र का
रखना ।

४ फसिल की कटाई और मड़ाई करना और उसका कल
(यंत्र) रखना ।

५ सबेशियों की पूर्ण रक्षा घालन और पोषण करना ।

६ कृषिकार के मनुष्यों को शिक्षा देना और उन से क्या
युक्त काम लेना ।

हमारी सरकार ने भी कहा! कहीं उपरोक्त बातों की सहा-
यता कर दो है वहां नवयुवकों को भलीभांति सिखाना चाहिये
और उससे लाभ उठाना चाहिये:—जैसे स्कूल, कालिजों में
जाकर विद्यार्थी विद्या सिखते हैं उसी तरह से कृषि स्कूल
और कालिजों में जाकर विद्यार्थियों को कृषि कर्म सिखाना
चाहिये और घर आकर उनपर असल करना चाहिये—

किसानों को चाहिये कि अपना स्वयम् सरकार के तरह स्कूल वी कालिज खोलें और अपने छात्रों को कृषि विद्या में निपुण करें—क्योंकि सरकारी कृषि स्कूल वी कालिज सर्वस्य किसानों के शिक्षा के लिये काफी नहीं हैं और न आइन्हे जल्द होने की आशा है—इस लिये प्रत्येक मनुष्य को चाहिये कि अपना स्वयम् बल करें कि दुलों से निश्चिन्त हों ।

सबही सोच उठते हैं कि निर्धनता के कारण संभव नहीं है रुपया बिना कुछ यत्न हो गहीं सफलता लेकिन ऐसा समझना भूल है यत्न पर तत्पर होने से हो ही जायगा ।

लेकिन सोचने की बात है जो इस संसार में कोई मामूली पदार्थ नहीं जो तत्पर होने से खतम न होजाय इस में शंशय नहीं कि दो चार दस साल कष्ट होगा और अंत में निश्चय सुख होगा और दुःख दूर हो जायगा सुख आगे मिलेगा ।

बंदी और बिखरी लकड़ियों का हाल के सदृश सौ, पचास मिल कर अगर एक एक रकम इकट्ठा करें, तो उस से बड़े बड़े काम हो सकते हैं उन रुपयों का बालिश वी कार्यकर्ता पंच मोक्षर करना चाहिये और इन्तजाम उन्हीं पंचों के हाथ में रहना चाहिये उन्हीं रुपयों से देश विदेश में कास्तकारी का कल, यंत्र, टूल, यगैरह योगे दत्त पुण्ड और कुछ बीज व लक्ष्मी मगवाया जावे और उसकी विधि पूर्वक रक्षा किया जाये और हर कास्तकारों को जो उस पंचादत के समासद हों पहले दामों से दिया जाय बाद को अन्य कास्तकारों को दिया जाये बलके उनसे कुछ अधिक दाम लिया जाय ताके बलके लाभ वी हानि को देख कर और लोग भी शामिल हो जाय ताके पंच

का रुपया, असबाब, बीज वो लती पगैरह की बराबर तरकी होती रहै ।

जब पंच का साल वो रुपया बढ़ जायगा तो वही ग्रामीण बंक के तरह हो जायगा इसी का अंश देकर कसबे में वा जिले में पंचाइती बंक बन जायगा और उसके बनने और चलाने से आप के सहायता करने को कसबे वो शहर के महाजन लोग भी आप के मददगार वो सहायक हो जायगे और बढ़ते बढ़ते प्रान्तिक सभायें वो सार्वदेशिक सभायें कायम हो जायगी ।

इन सभायों से यह फल होगा कि आपको सामान दुढ़ने न जाना पड़ेगा वो घर बैठे अच्छा से अच्छा बीज वो कृषि के बंत्र वो धन की सहायता मिला करेगी और उसी से स्कूल वो कालिज वो इन्स्पेक्टर मिलेंगे जो प्रति दिन आप के कृषि की तरकी को सोचते और समझते रहेंगे और दिन न दिन आप के तरकी की फिक्र में रहा करेंगे जब आप को पूरा सुभीता और सुख होगा ।



नकशा (= चार्ट) जिसमें हर किसम के
पौधे पूरे ब्यौरे के साथ दिये हुये हैं
किसान को बहुत लाभदायक है-

—फसिल रबी—

१—गेहूँ (Wheat)

१ नाम जमीन—१ क़ेवाल (मैर) २ होमड (दोरस) ।

२ बोने का समय—आश्विन (कुवार) के अंत से कार्तिक तक ।

३ काटने का समय—फागुन के अंत वो चैत्र के महीने में
जब खेत पक जाय ।

४ खाद पास—१ गोबर का खाद २ रेंडी की खली को जोतने
के पहले ३ हड्डी का खाद ४ घोरा खलिया मिट्टी का खाद
बगैर: फूल आने के पहले-

५ सिंचाई—२ या तीन बार लेकिन अगर पानी बरसे तो
जरूरत नहीं है ।

६ निराई—जरूरत नहीं अगर अकरी और लपटा बास
ज्यादा हो तो १ बार ।

७ प्रयोजन—१ उमड़ा खाद्य पदार्थ है २ दवा में भी इस्तेमाल
होता है (३) भूसा जानवरों का खाद्य है ।

८ बीज की बीगहा—॥५ (२० सेर) पोखता अंगरेजी बाढ़ ।

९ जोताई—५-७ बार ।

१० साथ बोन के जिन्स—गेहूं अकेला भी बोया जाता है और औ तीसी मटर सरसो राई चना के साथ भी बोया जाता है ।

११ पौधों का रोग—गेहूँ ढाढ़ा ।

२—जौ (Barley) वा जव

१ नाम ज़मीन—१ केवाल २ दोमट (दोरस) ।

२ बोन के समय—आश्विन (कुवार) के अंत से कार्तिक तक ।

३ काटने का समय—चैत, बैसाख ।

४ खाद पास—(१) गोबर का पास (२) शोरा पौधा निकलने पर नोना मिट्टी के संग आठ सेर फी बीघा पौधे पर छोड़ना ।

५ सिचाई—दो बार ।

६ निराई—जरूरत नहीं अगर अकरी और लपटा घास ज्यादा हो तो १ बार ।

७ प्रयोजन—१ साथ पदार्थ २ द्वा में ३ शराब बनता है जो माल्ट लिक्वर (malt liquor) कहलाता है ४ भूसा जानवरों के लिये अच्छा है ।

८ बीज फी बीघा—॥५ (२० सेर) पोखता अंगरेजी बाट ।

९ जोताई—४-५ बार ।

१० साथ बोन के जिन्स—जौ अकेला भी बोया जाता है और गेहूं, तीसी, मटर, सरसों, राई, चना, के साथ भी बोया जाता है ।

११ पौधों का रोग—हर्दा ढाढ़ा ।

३—जई (Oates)

१ नाम ज़मीन—१ केवाल २ दोमट (दोरस) ।

२ बोन के समय—आश्विन (कुवार) के अंत से कार्तिक तक ।

३ काटने का समय—चैत बैसाख ।

४ खाद पास—(१) गोबर का खाद जोतने के पहले (२) शोर फूलने के पहले ।

५ सिंचाई—अगर जरूरत होती एक बार ।

६ निराई—जरूरत नहीं अगर अकरी और लपटा घास ज्यादा हो तो १ बार ।

७ प्रयोजन—१ जई घोड़े को खिलाते हैं २ मनुष्य भी खाते हैं पर हिन्दुस्तान में खाने का रवाज नहीं है ।

८ बीज की बीगहा—२५ सेर से ३० सेर

९ जोताई—५-६ बार ।

१० साथ बोलने के जिनस—झकेला ।

११ पौधों का रोग—हर्दा ढाढ़ा ।

४--मटर की किराव

१ नाम जमीन—१ केनाल २ दोमट (दोरल) अगर जल्द छोमी खाना हो तो बलुई जमीन में बोये ।

२ बोने का समय—आश्विन (फुआर) के अंत से कार्तिक तक ।

३ काटने का समय—जैत वैसाख ।

४ खाद पास—(१) गोबर का खाद (२) चूना और चमड़ा की खाद ।

५ सिंचाई—नहीं ।

६ निराई—जरूरत नहीं अगर अकरी और लपटा घास ज्यादा हो तो १ बार ।

७ प्रयोजन—१ खाद्य पदार्थ है २ भूसा जानवरों के लिये अच्छा गौत होता है ।

८ बीज की बीगहा—२० सेर से २५ सेर तक ।

९ जोताई—४-५ बार ।

१० साथ बोने के जिन्स—१-अकेला २-चना जौ, गेहूं, सरसो, बरें, लीखी, के साथ ।

११ पौधों का रोग—हर्दा ढाढ़ा ।

५—मसूर (Cicerbus)

१ नाम जमीन—१-केवाल, २-दोमट ।

२ बोने का समय—कार्तिक ।

३ काटने का समय—फागुन चैत ।

४ खाद पास—अगर जरूरत हो चूने और पत्ते का खाद ।

५ सिंचाई—नहीं ।

६ निराई—जरूरत नहीं अगर अकरी और लपटा घास ज्यादा हो तो १ बार ।

७ प्रयोजन—१ खाद्य पदार्थ है २ भूसा जानवरों के लिये अच्छा गौत होता है ।

८ बीज की वीगहा—१० सेर से १५ सेर तक ।

९ जोतार्ह—५ वा ६ बार ।

१० साथ बोने के जिन्स—अकेला या चना मटर सरसों राई बरें जोगैर के साथ ।

११ पौधों का रोग—माहू ढाढ़ा ।

६—चना (Gram)

१ नाम जमीन—१ केवाल २ दोमट ।

२ बोने का समय—आश्विन (कुआर) के अंत से कार्तिक महीने तक ।

३ काटने का समय—चैत, बैसाख ।

४ खाद पास-मामूली गोबर का खाद चूने के खाद में मिला कर दिया जाता है ।

५ सिचाई-नहीं ।

६ निराई—जरूरत नहीं अगर अकरी और लपटा वास ब्यदा हो तो १ बार ।

७ प्रयोजन—१ मनुष्य और जानवरों का खाद्य पदार्थ २ भूसा जानवरों का खाद्य पदार्थ ।

८ बीन की बीगहा-२० सेर से २५ सेर तक ।

९ जोताई-४ वा ५ बार ।

१० साथ बोन के जिन्स-जौ, गेहूं, सरसों, राई, तीली, के साथ में और अदोता भी होता है ।

११ पौधों का रोग—चना में पुरवाई हवा चलने से कीड़ा पैदा होकर खा जाता है ।

१२ कैफियत-दो फ़िल्म का चना होता है एक साधारण दूसरा खुफ़ैद-यह हज़ारी बाग में बड़े दाने का होता है, पर काबुली चना कहलाता है ।

फसिलखरीफ़

१—कुआरी धान

१ नाम जमीन—(१) मटिआर वा केवाल (२) बीजर (३) दोमट ।

२ बोने का समय—अषाढ़ के शुरू में जब पानी बरसे ।

३ काटने का समय—कुआर तक काटा जाता है ।

४ खाद पास—(१) धान के लिये गोबर का खाद—वो नया गोबर भी देते हैं (२) हड्डी का चूरा—बो फालफ़ेट आफ लाइम

(३) रूखा की पत्ती घों नीम की खली (४) सोरा को लोना मिट्टी।

५ सिचाई—जब जब खेत सूखने लगे अगर वर्षा नहो तो दो या तीन बार ।

६ निराई—निराई बहुत जरूरी है अगर घास ज्यादा हो तो दो बार और भी की जाती है ।

७ प्रयोजन—१ धान का चावल बनता है और चावल खाने में आता है चावल की मिठाई, खीर, खिचरी, और भात बनता है २ रोगी को पथ और दवा के तरह दिया जाता है ३ स्वेतसार निकालते हैं ४ पुआल मवेशी खाते हैं ।

८ बीज की विगहा—१६ सेर से २० सेर तक ।

९ जोताई—३ बार ।

१० साथ बोन के जिन्स—अकेला बोया जाता है कभी २ लोग जुआर मिलाते हैं ।

११ पौधों का रोग—धान को बहुत रोग होता है लेकिन १ चरका २ गंदी मच्छी ज्यादा हानि कारक प्रसिद्ध है ।

२—कृत्तिकी धान

१ नाम जमीन—(१) मटियारवा केवाल (२) बीजर (३) दोमट ।

२ बोन के समय—आषाढ के शुरू में जब पानी बर्षे ।

३ काटने का समय—कातिक में ।

४ खाद पाक—(१) धान के लिये गोबर का खाद—बो नया गोबर भी देते हैं (२) हड्डी का चूरा—बो फासफेट आफ लाइम (३) रूखा की पत्ती घों नीम की खली (४) सोरा को लोना मिट्टी।

५ सिचाई—जब जब खेत सूखने लगे अगर वर्षा नहो तो दो या तीन बार ।

६ निराई—निराई बहुत जरूरी है अगर घास ज्यादा हो तो दो बार और भी की जाती है ।

७ प्रयोजन—१ धान का चावल बनता है और चावल खाने में आता है चावल की मिठाई, खीर, खिचरो, और भात बनता है २ रोगी को पथ और दवा के तरह दिया जाता है ३ खेतसार निकालते हैं ४ पुशाल मवेशी खाते हैं ।

८ बीज की बिगहा—१६ सेर से २० सेर तक ।

९ जोताई—३ घा चार पार ।

१० साथ दोने के जिल्द—अकेला ।

११ पौधों का रोग—धान को बहुत रोग होत है लेकिन १ चरका २ गंदी मच्छी ज्यादा हानि कारक प्रसिद्ध है ।

३—जड़हन धान जिसको लाइन और अगहनी भी कहते हैं

१ नाम जमीन—मटिआर वा केजाल (२) बीजर (३) दोमट ।

२ बोने का समय—अपाढ़ में बीज डाली जाती है और सावन में उखार कर रोपा जाता है ।

३ काटने का समय—अगहन में कटता है ।

४ खाद पास—(१) धान के लिये गोबर का खाद—दो नया गोबर भी देते हैं (२) हड्डी का चूरा—बो फासफेट आफ लाइम (३) रूसा की पच्ची बोनीम की खली (४) सोरा बो लोना मट्टी ।

५ सिंचाई—तीन से पांच बार जबही खेत सूखने लगे सींचना चाहिये ।

६ निराई—नहीं ।

७ प्रयोजन-१ धान का चावल बनता है और चावल खाने में आता है चावल की मिठाई, खीर, खिचरी, और भात बनता है २ रोमी को पथ और दवा के तरह दिया जाता है ३ स्वेतसार निकलते हैं ४ पुआल मवेशी खाते हैं ।

८ बीज की बिगहा-१६ सेर से २० सेर तक ।

६ जोताई-५ बार जब तक मही पानी हल न हो जाय ।

१० साथ बोन के जिन्स-अकेला ।

११ पौधों का रोग-धान को बहुत रोग होता है लेकिन १ चरका २ गंदी मच्छी ज्यादा हानि कारक प्रसिद्ध है ।

४--बोरो धान जिसको जेठी और अगहनी भी कहते हैं

१ नाश जमीन-मटिआर वा केवाल (२) बीजर (३) दोमट नदी या ताल के کنارों पर ।

२ बोन का समय-फागुन के महीने में ।

३ काटने का समय-जेठ में ।

४ खाद पास-कभी कभी खलिषा मिट्टी गोला मिट्टी राख में मिला कर ।

५ सिचाई-दो तीन बार जब खेत सूखे ।

६ निराई-नहीं अगर जरूरत पड़े तो १ बार ।

७ प्रयोजन-खाने के काम में आता है इसका चिउरा अच्छा बनता है २ पुआल मवेशी को खिलाते हैं ।

८ बीज की बिगहा-१६ सेर से २० सेर तक ।

६ जोताई-दो बार वा तीन बार ।

१० साथ बोन के जिन्स-अकेला ।

११ पौधों का रोग—धान को बहुत रोग होता है लेकिन
१ चरका और २ गंदी मच्छी ज्यादा हानिकारक है।

५—तिन्नी वी फसाही

- १ नाम जमीन—झील तालाब वी नदियों के किनारे।
- २ बोने का समय—अलाढ सावन में स्वयम जमता है बोया नहीं जाता।
- ३ काटने का समय—फातिक में झारा जाता है।
- ४ खाद पाल—कुछ नहीं।
- ५ सिचाई—नहीं।
- ६ निराई—नहीं।
- ७ प्रयोग—फलाहार के काम में आता है—पवित्र समझा जाता है महुंगा बिकता है।
- ८ बीज की बिगहा—नहीं।
- ९ जोताई—नहीं।
- १० साख बोने के जिनस—अकेला।
- ११ पौधों का रोग—अगर बहुत पर न झारा जाये तो निरकर नुकसान हो जाता है।

६—कोदी

- १ नाम जमीन—मटियार वा केवाल दोमट बलुई।
- २ बोने का समय—शुरु अगस्त में बोया जाता है जब दू-गरा पड़े।
- ३ काटने का समय—फातिक वी अगस्त महीने में काटा जाता है।

४ खाद पाल-कुछ नहीं कमी कमी गोबर का पाल ।

५ लिचाई-नहीं ।

६ निराई-दो बार या तीन बार ।

७ प्रयोजन-१ जाने के काम में आता है यही अन्न चुनता नहीं न खराब होता है जैसा का तैसा बना रहता है पुआल जाड़े में गरीब आदिमियों के बिछाने के काम में आता है । कमी कमी मवेशी खाते हैं लेकिन गर्म होता है नुकसान करता है ।

८ बीज फो विगहा-तीन सेर एक बिघे में छीटा जाता है ।

९ जोताई-एक बार जोत कर छीटा जाता है फिर जोत कर हेरा फेरा जाता है ।

१० साथ बोन के जिनल-कमी अकेला और कमी (१) अरहर (२) जुआर (३) पटुआ मिलाकर बोते हैं ।

११ पौधा का रोग-कुछ नहीं ।

७-ककुनी, कौनी, टांगुन

१ नाम जमीन-मटियार या केवाल, दोयट, बलुई ।

२ बोन का समय-शुरु आषाढ़ में बोया जाता है जब दध-गरा पड़े ।

३ काटने का समय-आदो कुआर में ।

४ खाद पाल-कुछ नहीं कमी कमी गोबर का पाल ।

५ लिचाई-नहीं ।

६ निराई-दो बार या तीन बार ।

७ प्रयोजन-(१) अन्न आदमी औ चिड़ियों का खोराक है पुआल मवेशी खाते हैं ।

८ बीज फो विगहा-तीन सेर एक बिघे में छीटा जाता है ।

९ जोताई-एक बार जोत कर छीटा जाता है फिर जोत

कर देगा फेर जाता है ।

१० साथ बोन के जिनस-कभी अकेला और कभी (१) अरहर
(२) जुन्नार (३) पटुआ मिलाकर बोते हैं ।

११ पौधों का रोग-कुछ नहीं ।

१-सावां

१ नाम जमीन-लिवाय उपर के बाकी सब मिट्टी में ।

२ बोन का समय—जेठ के अंत या आदि (शुरु) अषाढ़ ।

३ काटने का समय—भादो, कुआर में ।

४ खाद पाल-गोबर का पास कभी कभी ।

५ सिंचाई—नहीं ।

६ निराई—अगर ज्यादा घास हो दो पार—नहीं तो एक पार निराई ।

७ प्रयोजन—गरीब मनुष्य भात पनाकर खाते हैं—और सबही
मां के उलवा चावल को दूध में डालकर खाते हैं २ पुआल
मवेशी खाते हैं ।

८ बीज की बिगहा—सवां खेर की बीगहा बोया जाता है ।

९ जोताई—एक बार खेत जोत कर छीटा जाता है और
फिर जोत कर हंगा फेरते हैं ।

१० साथ बोन के जिनस-कभी अकेला कभी जुन्नरी, अरहर
पटुआ साथ ।

११ पौधों का रोग—गंदी मच्छी ।

२-सावां चैलुआ-ढोहना

१ नाम जमीन-लिवाय उपर सब मिट्टी में ।

२ बोन का समय—फागून अंत ।

- ३ काटने का समय—वैत बैसाख ।
- ४ खाद पास—गोबर का पास कमी कमी ।
- ५ सिंचाई—चौदह बार ।
- ६ निराई—एक बार ।
- ७ प्रयोजन—खाने के काममें, दुआल किसी काम का नहीं—फेका जाता है ।
- ८ बीज की बिगहा—३ सेर ।
- ९ जोताई—४, ५ बार ।
- १० साथ बोने के जिनस—अकेला ।
- ११ पौधों का रोग—गर्म हवा=लूह से मर जाता है ।

३—मरुआ = मडुआ

- १ नाम जमीन—केवाल, दोमट, बलुआई ।
- २ नोने का नमथ—जेठ में गाछ तयार किया जाता है और आषाढ में दूसरे खेत में लगाया जाता है जैसे धान ।
- ३ काटने का समय—भादों में तयार होकर काटा जाता है ।
- ४ खाद पास—गोबर वो पत्तों का खाद लाभदायक है ।
- ५ सिंचाई—अगर आवश्यकता हो दो तीन बार ।
- ६ निराई—नहीं ।
- ७ प्रयोजन—(१) खाने वा दवा के काममें जाता है यह अन्न बहुत ताकतवर होता है—(२) इसका ढाठ मवेशियों के गौत के काम में आता है—दूध पाली मवेशियों के खाने में दूध में कमी होती है ।
- ८ बीज की बिगहा—एक सेर ।
- ९ जोताई—खूब जोत कर बीहन छोड़ते हैं—और मिट्टी को

पानी हल कर के मडुआ का गाछ रोपा जाता है ।

१० साथ बोन के जिनस-अकेला ।

११ पौधों का रोग-गर्म हवा लूह से मरजाता है ।

४—चीना

१ नाम जमीन-दोमट ।

२ बोन का समय-माघ फाल्गुन में बोया जाता है ।

३ काटने का समय-चैत्र वैशाख में काटा जाता है ।

४ खाद पास-गोबर दो पत्ते का खाद लाभदायक है ।

५ सिंचाई-१२ बार ।

६ निर्राई-एक पार जब घाल ज्यादा होतो २ बार ।

७ प्रयोजन-(१) छन पाने के काम में-बावणता(२)पुआह मवेशी के खाने को ।

८ बीज की विगहा-४-५ सेर बीहण छोटमा चाहिये ।

९ जोताई-३, ४ बार खूब जोत कर बीज छीटा जाता है ।

१० साथ बोन के जिनस अकेला ।

११ पौधों का रोग-गर्म हवा-लूह से मरजाता है ।

५—सकड़, मक्का, भुहा वा जनेरा

१ नाम जमीन-१ दोमट २ बलुआ दोमट ३ पहाड़ी ४ बलुई जमीन लेकिन खेत ऐसा होना चाहिये की पानी न टिके ।

२ बोन का समय-जेष्ठ के अंत और अषाढ़ के प्रारंभ ।

३ काटने का समय-भादो में काटा जाता है ।

४ खाद पास-गोबर दो पत्ते का खाद लाभदायक है ।

५ सिंचाई-नहीं ।

६ निर्राई-एक बार खुरपी से घाल निकाला जाता है सकड़

खुरपी से दसका दिया जाता है दूसरी बार हल जोत देते हैं जिस को बिदाहन कहते हैं ।

७ प्रयोजन—(१) खाने के काम में कई प्रकार से आता है (२) corn flow कर्न फ्लोर (३) कागज इस के आटे का बनता है (४) डठर=लबेसीयों की खोराक है लेकिन बहुत गुणदायक नहीं खून को छुटाता है (५) डठर का खाद भी बनता है ।

= बीज की बिगहा—३-४ सेर तक ।

६ जोताई—२ या ३ बार जोत कर बोते हैं ।

१० साथ बोने के किस्म—कड़वी, तरकारी, पट्टवा, अरहर ।

११ पौधों का रोग—रर्म हवा(तूड़) से मर जाता है ।

१२ कैफियत—खेत का पानी हमेशा निकाल देना चाहिये नहीं तो पौधा सड़ कर छूट जाएगा बैठ कर दब जाता है जो रोग भुड़ा बेबने के बास्ते बोते हैं बां बारिश के पहले बोते हैं उनको १ वा २ बार सींचना पड़ता है ।

६-जूआर, जोन्हरी, अन्हनिया

१ नाम जमीन—१ केदात २ दोमट ३ बलुई दोमट ४ बलुई जमीन (खेत ऊंचा हो तो अच्छा है) ।

२ बोने का समय—घन बो गुड़ के निमित्त अखाड सावन में वो चारा के निमित्त चैत्र बैसाख में ।

३ काटने का समय—घन बो गुड़ के निमित्त अगहन बो पूस में लेकिन चारे को भादो श्रावण में काटते हैं ।

४ खाद पाल—१ गोबर का खाद, २ चमड़े का चूर्ण, ३ कंकड़ का चूर्ण, ४ कसीस, ५ खली-और ६ चूना ।

५ सिचाई—जब मुरझाने लगे तो सींच दे, नहीं तो जून-रत नहीं न कहीं सिचाने का रवाज है ।

६ निराई-१ बार खुरपी से घास निकाला जाता है दूसरी बार हल जोत देते हैं—जिन को विदाहन कहते हैं।

७ प्रयोजन—(१)-खाने के काम में आता है (२)-डंडल मवेशियों का चारा होता है बहुत चाब से खाते हैं (३) गुड़ बनाया जाता है।

८ बीज की विगहा—३ सेर।

९ जोताई—खूब जोतकर छीटा जाता है कम से कम २ बार।

१० साथ बोने के जिनस-१ अरहर, २ पटुआ, ३ कपास, ४ तिल, तिली, ५ मूंग, उरद, मोथी, ६ ककड़ी, ७ मक्का।

११ पौधों का रोग-गर्म हवा लूह से मर जाता है चित्रा नक्षत्र के पानी बरसने से पौधा सड़ जाता है।

७-बाजरा

१ नाम जमीन-१ दोमट २ केवाल ३ बलुई ४ नदी के कच्चार।

२ बोने का समय-सावन।

३ काटने का समय-कार्तिक।

४ खाद पाल-कोई खाद नहीं पड़ता गोबर का खाद उपयोगी हो सकता है।

५ सिंचाई-नहीं सींचा जाता।

६ निराई-एक निराई खुरपी से होती है और बड़े होने पर हल से विदाहा जाता है।

७ प्रयोजन-(१) अन्न खाने के काम में आता है बहुत गर्म होता है जाड़े के दिनों में गरीब अमीर बड़े चाब से खाते हैं-(२) डंडल, मवेशियों के खोराक को चारा है।

८ बीज की विगहा-२ सेर।

६ जोलाई-४ बार जोता जाता है सब छीटा जाता है ।

१० साथ घोने के जिनस-अकेला भी घोया जाता है और अरहर, रैय, झूण, उरय के साथ भी घोया जाता है ।

११ पौधों का रोग-बगूल नाम की बीमारी ।

द-अरहर

१ गाम जमीन-१ दोमट २ कोपाल ३ पलुई नदी के किनारे नहीं बोते निराल जमीन में बोई जाती है ।

२ घोने का समय-मघीया अरहर बैठके अंत वो अषाढ़ के प्रारम्भ में और चैतु सावन वो असाढ़ में ।

३ काटने का समय-मघीया अरहर माघ में काटी जाती है और चैतुआ अरहर चैत्र में काटी जाती है ।

४ खाद पाज-कोई खाद नहीं पड़ता गोबर का खाद उप-योगी हो सकता है ।

५ सिंचाई-नहीं सींचा जाता ।

६ निराई-एक खुरपी की निराई होती है कहीं हल से बिदाहा जाता है खेत में दरलात का भी पानी देर तक न रहने देना चाहिये ।

७ प्रयोजन-(१) अन्न का दाल होता है इस में शोरा २२ फी सदी है मनुष्य का पालन अच्छी तरह करता है २ भूला मवेशियों का अच्छा चारा है ३ डंठल की लकड़ी जला कर कोइला बनता है ४ कोइले से बारूद-टिकिया बनती है ।

८ बीज की बिगहा-२ सेर से २॥ सेर तक ।

६ जोलाई-२ वा ३ बार जोत कर छीटा जाता है ।

१० साथ घोने के जिनस-अकेला भी घोया जाता है और

जुआर, बाजरा, के साथ बोते हैं—मूंग, उरद, मोथी भी मिलाते हैं ।

११ पौधों का रोग—वाला कीड़ा फल की छीमी खाता है पाला भी अधिक नुकसान करता है ।

१२ कैफियत—जिस खेतमें घरघर बोया जाता है मजदूर हो जाता है और उर्वरा शक्ति बढ़ जाती है एक बार बोया हुआ किसी २ जगह ३-४ साल तक फल देता रहता है जोस में भी शोरा पैदा कर देता है ।

९-मूंग, १०-उरद

१ नाम जतीन—सय जमीन में बोया जाता है ।

२ बोने का समय—जेठ के अंत को आषाढ़ तक ।

३ नांरने का समय—कुआर कार्तिक ।

४ खाद पाला—कोई खाद नहीं पड़ता गोबर का खाद उप-योनी हो सकता है ।

५ सिंचाई—नहीं लीया जाता ।

६ गिराई—एक गिराई होती है वही हल से बिबांरा जाता है जोतों में दरखात का पानी देर तक न रूने देना चाहिये ।

७ प्रयोजन—दाल होती है मनुष्य खोजन करते हैं मूंग हलकी और उरद भारी होती है, बिमारों को मूंग पथ होती है भूसा को उंठल सबेरीयों के काम में आता है अच्छा पारा है ।

८ बीज की बिगहा—१॥ से २ सेर तक ।

९ जोताई—२ बार ।

१० साथ बोलने के जिनस-सभी कभी अकेला-कभी जुआर, बाजरा, और कपास को रोड़ के साथ बोते हैं।

११ पौधों का रोग-बाजरा ।

१२ कैफियत-(१) मूंग तीन तरह की होती है एक "काली" दूसरी "सोना" तीसरी "घोडा" कहलाती है (२) उरद बड़ा साफतपर (शुक्तिमान) अन्न है बलको बढ़ाती है ।

११-सोथी, १२-मीठ, १३-बरबटा वो

१४-कुटका

१ नाज जमीन-एव जमीन में बोया जाता है ।

२ बोने का समय-बाघम ।

३ काटने का समय-कुआर कातिक ।

४ खाद पाल-नहीं ।

५ सिंचाई-नहीं ।

६ निराई-एक बार ।

७ प्रयोजन-१ आने का जिनस है २ ये पौधे मवेशियों का खारा है ।

८ बीज की विनहा-१ खेर ।

९ जोताई-कहीं एक बार जोत कर बीज छोट देते हैं और कहीं २ परती में छोट कर जोतते हैं ।

१० साथ बोलने के जिनस-अकेला भी बोया जाता है बाजरे जुआर, कपास के साथ भी बोया जाता है ।

११ पौधों का रोग-बाजरा ।

तेलहन या तेल की फ़सल

१-सरसों, राई

१ नाम जमीन-हर किस्म के मट्टी में बोया जाता है ।

२ बोने का समय-कुआर कार्तिक । रामदाना और गाजर के साथ भादो कुपार में भी बोते हैं ।

३ काटने का समय-माघ दो फागुन तक पक जाता है ।

४ खाद पाल-२० सेर गोबर की खाद प्रति बिगहा दी जाती है गाय जी गेहूं के साथ बोया जाता है तब उन्ही जिनसों के खाद, पाल से काम निकलता है ।

५ लिचाई-सिचाई नहीं की जाती सिर्फ ओल ही से बब रहता है ।

६ निराई-एक बार अगर घास हो ।

७ प्रयोजन-१ इस में तेल निकलता है २ मसाले और अचार में पड़ता है ३ इस की खली मवेशियों के उमदा खाद्य है ४ जो मवेशी इस की खली खाते हैं उन के गोबर का अच्छा खाद बनता है ५ गना और आलू के खेत में यह खली खाद के जगह छोटी जाती है ६ पत्तों को मवेशी बड़े चाव से खाते हैं और साग भी बनता है ७ राई सरसों बाहर अच्छे दाम पर भेजा जाता है । राई सरसों दवा के भी काम में आता है ।

८ बीज की बिगहा-२ सेर जब अकेला रहे जब गेहूं के साथ बोया जाता है आध सेर बोना चाहिये कहीं २ बीगहा में पाव भर बोते हैं ।

६ जोताई--जब अकेला बोया जाता है २ या तीन धार जोत कर छीटा जाता है बोक़र पहटा दिया जाता है जब गोहूँ, जी के साथ बोया जाता है ज्यादा जोता जाता है ।

१० साथ बोने के ज़िन्स--१ अलग भी बोते हैं खेत का ढेला सोर मसोर कन बोते हैं २ गोहूँ जौ मटर गाजर रासदाना के साथ बोया जाता है ।

११ पौधों का रोग--१ माहू नाम का कीड़ा लगता है बादल होने से कीड़े लग जाते हैं ।

१२ कैफ़ियत--सरसो सुफ़ैद काली वो पीली होता है तीनों की खेती एक तरह से होती है काली सरसों में तेल कम होता है पीले वो सुफ़ैद में ज्यादा । सरसों में गंधक शोरा और कोयला का अंश होता है दवा के काम में इस का तेज़ आता है ।

२-तीली अलसी

१ नाम ज़मीन--हर किरम के मही में बोया जाता है दुमट में बहुत अच्छी उपज होती है खेत के ढेले तोड़ फोड़ कर बराबर धूर हो जाना चाहिये मार ज़मीन भी अलसी के लिये बहुत ही अच्छी है (रंकर पीली मट्टी इसके लिये अच्छी नहीं है)

२ बोने का समय--कुआर कातिक लेकिन कुआर का बोना अच्छा है ।

३ काटने का समय--फागुन में पक जाता है कहीं कहीं माघ ही में काटने लगता है ।

४ खाद पाल--अकेला बोया जाता है तो सिर्फ गोबर का खाद दिया जाता है जब जौ, गोहूँ, मटर मसूह के साथ बोया

झाता है तो उन्हीं के खाद से काम निकल जाता है ।

५ सिचार्ड-अगर हो सके तो फूलने और जमने के समय सिचना चाहिये नहीं तो नहीं ।

६ निराई-अगर वास होतो एक बार निराका चाहिये ।

७ प्रयोजन -१ अलसी दाहर भेजा जाता है २ इस में तेल निकलता है ३ इसका तेल दवा के काम में लाया जाता है, ४ रंगों में पड़ता है जलाने को बदन में ललाने के काम में छाता है ५ लली मदेशियों का पोराल है और पोलिस बनता है गरीब लोग खाते भी है ६ इसके पेडी में सूत को खन निकलता है इसके डंठल को कूट कर खन गिराता है रस्सी को रसा बनाने के काम आता है ।

८ बीज की थिहा—६ सेर से ८, १० सेर बिगहे में बोया जाता है ।

९ जोतार्ज—१ क देला बोया जाय तो २ या नीपवार जोत कर देगा से पहटा दिया जाता है लली भाका नांगा से बोया जाना है लली जोत कर छोड़ा जाता है खाद को हेंगा से पहटा दिया जाता है ।

१० लाय बोने के जिनस—(१)-अलग (२)-गेहूं, चना, मटर, जौ, और मलूर ।

११ पौधों का रोग—लुआ नाग का कीड़ा लगता है—जब अंडे इन कीड़ों को पेड़ के पत्तों के ऊपर दिखाई पड़ें तो उस को तोड़ कर निकाल दें या जला दें—

३-तिल, तिलो, जिगली,

१ नाम ज़मीन-डुमट, खास कर पीले डुमट (रंकर) और

मायूली तरह पर खप ही खेतों में ।

२ बोने का समय-असाढ़ सावन ।

३ काटने का समय-कुआण कातिक ।

४ खाद पाल-थोड़ा गोबर का खाद पाल खाता जाता है ममक का खाद कभी न देना चाहिये ज्यादा खाद देने से पौधा तो लंबा चौड़ा होता है पर फूल वो फल नहीं लगता ।

५ सिचाई-पानी नहीं देना पड़ता ।

६ निराई-२ बार निराई की जाती है ।

७ प्रयोजन-१-इसके हरे पौधे से हरी खाद बनती है जिस से मोथा घास जल जाती है २-इस से तेल निकलता है-तेल मालिश करने, खाने, जलाने, साबुन बनाने वो खुशबूदार तैल बनाने के काम में आता है दवायों का भी तैल बनाया जाता है-३-तिल (काली) अनेक दवा के काम में लगती है-४-बादाम और आलिय (olive) के तैल में मिलाते हैं-५-इसकी खली मवेशी और गुरीयों की खाद्य पदार्थ है-६-तिल की लकड़ी (डंठल) जलाने औ खाद के काम आती है- ७-काली तिल की डंठल-पानी में भिगो कर नारंजी रंग बनता है-रेशम रंगा जाता है-८ तिल और तिली मिठाइयों में लगा कर खाते हैं ।

८ बीज की बिगहा-अकेला बोया जाय तो ४ सेर फ बीगहा और अगर जुआर, बाजरा, कपास वो मकाई के खंग बोया जाय तो १ सेर बोया जाता है ।

९ जोताई-अकेला बोया जावे तो ४-५ मरतबा जोत कर खेत खूब बना कर धोते हैं-अगर मिलाकर बोया जाय तो उन फसलों के जोताई पर रहता है ।

१० साथ बोने के लिम्स-अकेला भी बोया जाता है और ज्वार, बाजरा, मकाई, अरहर, कपास, मूंग, और उरद के साथ बोया जाता है ।

११ पौधों का रोग—एक किस्म का कीड़ा लगता है पहले अंडे पत्तों पर लग जाते हैं उसी वक़्त किसान को चाहिये की पत्ता तोड़ कर निकाल दे जब अंडे फूट कर बाहर निकल जाते हैं तो फिर खेत चरवादा हो जाता है ।

१२ कैफ़ियत—(१) फुल्लेन को चरोली गुलाब, केवड़ा, बोगैरह फूलों का तेल बनाने की तरकीब यह है कि तेल को बोतल या बड़े बरतन में रख कर जितना ज्यादा खुशबूदार करना हो उतना ज्यादा फूल छोड़ कर काग बंद कर के धूप में रख दे ४० दिन के बाद खुशबूदार हो जाएगा (२) तिल को पानी में ३ घंटे भिगो दे बाद को खूब मल कर धो दे (पानी जो निकले वो रंग हो जाता है कपड़े रंगने में काम आता है) और फिर तिल को पानी से छान ले उसके बाद कपड़े पर पहले फूल बिछा दें—बाद को उसी पर—तिल-बिछा दे फिर उपर से फूल बिछा कर धूप ३ दिन तक बराबर ऐसाही फैला दे तो खुशबू तिल में आ जायगी पेरने पर खुशबूदार तेल होगा ।

४—रेडी, अरंड

१ नाम ज़मीन—हर किस्म के ज़मीन में उगती है लेकिन डुमट और बलुई किस्म के ज़मीन में खास कर ज्यादा होती है-दियार के ज़मीन में कम मेहनत से पैदा होती है ।

२ बोने का समय—जेठ के अंत वो असाढ़ या भदई के फसल के साथ बोते है बाज़ भादौ में बोते हैं ।

३ काटने का समय-पूख को नाच में फल तोड़ा जाता है और लैच में पेड़ काटे जाते हैं ।

४ खाद पाल-धातव खाद देना चाहिये लेकिन ज्यादातर लोग गोबर का खाद देते हैं दिवारों के जमीन में खाद नहीं छोड़ी जाती ।

५ सिंचाई-सुरु में कुछ सिंचाई करना पड़ता है अगर पानी बरसता रहे सिंचाई नहीं होती ।

६ निराई-निराई एक बार अगर अकेला बोया हो, जब दूसरे फसिल के साथ बोया हो तो उसी के साथ निराई होती है ।

७ प्रयोजन-१ रेड़ी से तेल निकलता है और इस का तेल कलों में इस्तेमाल करते हैं और नकशा तखवीर बनाने के और जलाने और बर्दाई के काम में आता है और इन्गीका पालिल बनता है जिससे लकड़ी और चमड़ा लोहा ओ मोलायम और साफ हो जाता है-इसी तेल से कपड़ा का इतर और खुशबूदार तेल बनता है जो मलक में लगाया जाता है तेल से साबुन भी बनता है-२ इस की खली से खाद बनती है इस की खाद से पौधे के कीड़े भी मर जाते हैं और पौधे भी परवरिश पाते हैं गन्ना आलू को चना का खास खाद है इसी खली से गैस भी तयार किया जाता है ३ इस के पत्ते दुधार गौ और बैल खाते हैं दुध बढ़ता है मगर खली जहर है न देना चाहिये (४) इस के पत्ते रेशम के कीड़ों की खोराक है (५) रेंड के डंठल का कोयला बनता है और आतसबाजी के काम में लगता है-और जलाने के काम में आता है (६) इस के जड़ की छाल भी दस्तावर है-

दवा के काम में आती है—(७) रेडी के तेल को आलकोहल (alcohol) से पचला कर के कोपल (copal) मिश्राने से पालिश बनता है और रेल गाड़ी के पहिये और लोहे के कील पुरजे लिफ्ट नाइट्रिक एसिड मिलाकर साफ करते हैं ।

८ नील की जिगहा—५-६ सेर रेडी एक बिगहे में बोना चाहिये ।

९ जोताई—खाद डालने के बाद २ या ३ बार भली भाँति जोतना चाहिये ।

१० साथ बोने के जिन्स—अकेला भी बोया जाता है और भदई को अगहनी फसलों के साथ भी बोया जाता है ।

११ पौधों का रोग—भुन्डे नाम के कीड़े पैदा होते हैं जो पत्तों को खा जाते हैं ।

१२ कैफियत—हिन्दूस्तान में दो तरीक़ों से तेल निकलता है १ गर्म जो २ लीतल (१) रेडी की खोलचाह अलग कर के गूदे को कड़ाही में भून लेते हैं बाद को कुचल कर पानी के साथ आग पर चढ़ा देते हैं तैल ऊपर को उतरा आता है रेडी के गूदे को जो नीचे बैठती है चला देते हैं कि सब तैल पानीपर उतरा आवे तब वर्तन को उतार कर तेत निकालकर आगपर चढ़ा देते हैं जब भाप आना बंद हो जाय और पानी सूख जाय तो तैल तयार हो जाता है यही गर्म तरीका है (२) गूदे को धोकर कड़ाही में चढ़ा कर थोड़ा गर्म करते हैं ऐसा नहीं की भुन जाय बाद को हाइड्रालिक प्रेस में दबा कर तेल निकाल लेते हैं और बाद को तेल में रेडी की मिंगी का चौगना पानी लेकर डवालेते हैं तैल जो उपर उठे उसको साफ़ करता जाये—खाद को छान कर साफ़ तेल निकाल जो उसको साफ़ पानी

मिला कर चढ़ा दे-जब पानी सूख जाये तेल तयार हो जाता है यह ठंडा तरीका तेल निकालने का है ।

५-पोस्ता वो दाना

नोट—सरकार से लेखनख लेकर कास्त किया जाता है करना बोना जुर्म है ।

१ नाम जमीन—दोमट ।

२ बोनो का समय—अक्तुबर ।

३ काटने का समय—फागुन चैत ।

४ खाद पास—माखूली गोबर कूड़ा का खाद-लोना मिट्टी भी गोबर के खाद साथ देते हैं ।

५ सिचाई—तीन बार बार ।

६ निराई—२ बार या ३ बार ।

७ प्रयोजन—(१) इसी के फल के दूध से अफीम तयार की जाती है यह सिर्फ सरकार के हाथ बिकती है और किसी के हाथ बेचना जुर्म है—(२) तुखमी (बिना अफीयुन निकाले हुए ढेंढी) दवा के काम में आती है—जहरीली चीज़ है—खाई नहीं जाती है—(३) दाना खाने के काम में आता है (४) दाना का तेल जलाने वो मालिश करने वो खाने के कान में आता है—(५) इस की डंठल-जलाने वो ठाट के काम में आता है ।

८ बीज फीं बिगहा—२ सेर से ३ सेर तक ।

९ जोताई—३ वा ४ बार जोतना चाहिये ।

१० साथ बोनो के जिनख-अकेला बोया जाता है पालक का साथ वो मूली भी साथ में बोते हैं ।

११ पौधों का रोग—नहीं ।

१२ कैफियत—दरखवास्त देने पर अफयुन के गोहकमे से ताइलेन्स वो दादनी मिलती है उसके बाद कास्त होना चाहिये ।

६—सुगफली = चिना बदाम

१ नाम ज़मीन—१ दोमट २ बलुआही हलकी ज़मीन ।

२ बोने का समय—ब्रषा कात (श्रापाढ, सावन, भादो) को छोड कर सब ही महीनों में बोई जाती है ।

३ काटने का समय—बोने से ४ वा ५ माह के बाद तयार हो जाती है ।

४ खाद पाल—गोबर वो कूडे की खाद दी जाती है ।

५ सिचाई—गरमी के मौसम में बोया जाता है तो सिचाई दरकार है नहीं तो नहीं ।

६ निराई—एक बार ।

७ प्रयोजन—(१) मनुष्य खाते हैं (२) तेल निकलता है जलाने लायक तेल नहीं होता मालिश किया जाता है और उसका सदुप्य वनता है और नारियल के-वो ओलीव (वृक्ष) के तेल में मिलाया जाता हैं—वो कलों में लगाया जाता है (३) मवेशियों का खोराक है दुधार जानवरों का दूध बढ़ जाता है (४) खली मवेशियों के पुष्ट कारक माना है और खाद-के-काम में-आता-है ।

८ बीज की बिगहा—१५ सेर ।

९ जोताई—३ बार ।

१० साथ बोने के जिन्स—अकेला ।

११ पौधों का रोग—नहीं ।

१२ कैफियत-बहु हिन्दुस्तान का पुराना चीज़ नहीं है ।

७-सरगूजा

१ नाम जमीन-दोमट बलुआही ।

२ बोने का समय-आषाढ में ।

३ काटने का समय-कातिक अग्रहन ।

४ खाद पाल-गोबर वो कूड़े की खाद दिजाती है ।

५ लिच्चाई-नहीं ।

६ निराई-१ या २ बार ।

७ प्रयोजन-मन में १४ सेर तेल निकलता है खाने वो लगाने के काम में आता है सरसों के साथ मिला कर पेरा जाता है ।

८ बीज की बिगहा-१० सेर ।

९ जोताई-३ बार ।

१० साथ बोने के जिन्स-दाल वाले पौधों के साथ में बोया जाता है ।

नोट-महुआ का पेड़ होता है जिस के फल (कोया) से तेल निकलता है और कुल मवेसी वो आदमी का खोराक है और इसी से देशी शराब बनाई जाती है ।

८-कुसुम = बरै

१ नाम जमीन-

२ बोने का समय-कुआर कातिक के महीते में ।

३ काटने का समय-फागुन चैत तक माघ पूस में फुल निकाल लिया जाय ।

४ खाद पास-जो खात रबी के फसिल में दिया जाता है वोही काफी है ।

५ सिचाई-सिचारी भी रबी के फसिल के साथ ।

६ निगाई-निराई भी रबी के फसिल के साथ ।

७ प्रयोजन-(१) फुल से रंग (लाल) निकलता है (२) बरे के दाना से तेल निकलता है (३) इस की खली का खाद ऊख में बड़ा लाभदायक होता है (४) बरे के तेल को ३ घन्टा आग पर पकाने से चार्निश बन जाता है-अगर कपड़े पर लगा दिया जाए तो चाटर मूकता हो जाता है-इसको ठंडा करने पर गाढ़ा लजदार हो कर फुटा हुआ शीशा भी जुड़ जाता है ।

= बीज की धिगहा-२ से ३ सेर ।

६ जोगाई-जो रबी की फसिल की जोताई हो ।

१० साथ बोने के जिन्स-अकेला नहीं बोया जाता ।

११ पौधा का रोग-फुल निकलने के समय पानी बरषता है तो रंग छुट जाता है और खराब हो जाता है ।

—मसाला—

१ अदरक = सोंठ

१ नाम ज़मीन-१ डुमट २ बलुआही ।

२ बोने का समय-पहाड़ी ज़मीन में चैत्र में और मैदान में वैशाख में ।

३ काटने का समय-अगहन और पूस ।

४ खाद पात्र-(१) दो तीन मन राख और खली (२) गोबर की खाद ।

५ सिचाई-३ बार पानी लेकिन पानी अड़ने योग्य नहीं ।

६ निराई-निराई १ बार और कोड़ाइ जब सिचने के बाद मिट्टी सूखे ।

७ प्रयोजन-१ खाने और दवा के काम में आता है २ जिस खेत या बाग में ज़िमक लगता है या कीड़े लगते हों उस में अदरक बोने से फिर नहीं लगता (३) मोलायम अदरक को खुलाने से साँठ बनती है ।

८ बीज की बिगा-ढाई तीन बर ।

९ जोताई-१०-१५ बार जोता और गोड़ा जाता है ।

१० साथ बोने के जिनस-अकेला ।

नोट-हलदी की भी ठीक अदरक के तरह खेती की जाती है यह (१) दवा के काम में आती है (२) रंग बनाने के काम में और (३) दवा के काम में आती है ।

२-- धनिया

१ नाम ज़मीन-केवाल=मट्टीयार, दोमट-दोरस ।

२ बोने का समय-कुआर वो कातिक ।

३ काटने का समय-चैत्र वो बैसाख ।

४ खाद पास-गोबर की खाद ।

५ सिचाई-२ वा ३ बार जब ज़रूरत हो ।

६ निराई-नहीं ।

७ प्रयोजन-१ मसाला २ दवा के काम में ।

८ बीज की बिगाद-२-तीन सेर धनिया की दस बालन अलग कर के ।

९ जोताई-४-५ बार ।

१० साथ बोने के जिनस-अकेली ।

३-लाल मिर्चा

१ नाम ज़मीन-केवाल=मटीयार, दोमट=दोरस ।

२ बोने का समय-वैसाख, जेठ में बिहून् डालते हैं असाढ़, लावन में रोपा जाता है ।

३ काटने का समय-अगहन वो माघ में तयार हो जाता है ।

४ खाद पास-(१) गोबर की खाद वो नमक (२) सरसों की खली भी जड़ में दी जाती है ।

५ सिचाई—२-वा-३ बार ।

६ निराई—एक बार अगर ज़रूरत हो ।

७ प्रयोजन-१ मसाले, २ खाने को ३ दवा के काम में आता है ।

८ बीज की बिगहा-१ सेर ।

९ जोताई-३-४ बार ।

१० लाय बोने के जिन्स-अकेला ।

नोट—यह कई किस्म का होता है १ छोटा मिर्चा जिस को मिर्ची कहते हैं-२ गोल मिर्चा ३ बड़ा मिर्चा ।

४-जीरा, ५ अजवाईन, ६-सौफ़ वो ७-सोआ

१ नाम ज़मीन-केवाल=मटिबार दोमट=दोरस ।

२ बोने का समय—कार्तिक अगहन ।

३ काटने का समय—फागुन चैत्र ।

४ खाद पास—गोबर की खाद ।

५ सिचाई-४-५ बार ।

६ निराई-एक बार ।

७ प्रयोजन-१ मसाले वो दवा के काम में आता है ।

= बीज फी बिगहा-२ सेर से ५ सेर ।

६ जोताई-४ वा ५=बार ।

१० साथ बोने के जिन्स—अकेला ।

तेजपात पेड़ का पत्ता है

१ नाम ज़मीन—कोवाल=मदियार दोमट=दोरस ।

२ बोने का समय—असाढ़, सावन ।

३ काटने का समय—पाच वा ६-बरस के बाद पत्ते काम के होते हैं ।

४ खाद पाल-पत्तों कि खाद और भेड़ की मँगनी वो रेंडी कि खली दी जाती है ।

५ सिचाई—गर्मी के दिनों में ज्यादा पानी दरकार है ।

६ निराई—नहीं ।

७ प्रयोजन—मसाले के काम में ।

= बीज फी बिगहा—बीज से पेड़ की बीहन लगाया जाता है बाद को खेत में लगाया जाता है जब एक फुट का होता है २ सेर बीहन छोड़ते हैं बाद को ३ फुट के फासिले पर बोया जाता है और कभी कभी पेड़ का कलम भी लगाते हैं ।

६ जोताई—कोडाई होती है और खेत बनाते हैं ।

१० साथ बोने के जिन्स—अकेला ।

नोट—पहाड़ी सर्द मुल्क में दरख्त लगाया जाता है गोल मिर्च की खेती भी ठीक तेजपत्ता के ऐसा किया जाता है कहीं कहीं बीज से पेड़ लाते हैं और कहीं लतर का कलम लगाते हैं तीन फुट के फासिला पर बोया जाता है और कई साल तक

(१४६)

फल देता है टटर वो मचान पर चढ़ाया जाता है यह खतर नर मादे का अलग २ पेड होता है इस कारण नर वो मादा पेड एकही जगह नज़दीक नज़दीक लगाना चाहिये ।

६—लहसुन

१ नाम जमीन—दोमट=दोरस बलुई ।

२ बोने का समय—कातिक ।

३ काटने का समय—फागुन ।

४ खाद पास—(१) गोबर की लीद, पेशाब वो पत्तों का खाद लाभदायक है (२) हड्डी-शोरा-और-कौसीस का खाद भी अच्छा है ।

५ सिचाई—३-४ बार ।

६ निराई—एक बार ।

७ प्रयोजन—मसाले और दवा ।

८ बीज फी बिगहा-जवा १०-१५ सेर एक फुट के फासिले पर ।

९ जोताई—३-४ बार जोत कर बोते हैं ।

१० साथ बोने के जिनस-अकेला ।

नोट—पयाज़ की खेती लहसुन की तरह होती है सिर्फ ३ सेर बीज का बिहन एक बिघे के लिये छोड़ते हैं जब बिहन एक फुट का होता है खेत बनाकर रोपा जाता है ।

—तरकारी साग सबजी—

१—परवल = परवल

१ नाम जमीन-दोमट, बलुई लेकिन जमीन ऐसी होनी चाहिये कि पानी अढ़ न सके ।

२ बोने का समय—जेठ, असाढ़ (१) बीज (२) लत्ती भी जोई जाती है ।

३ काटने का समय—बराबर कई साल तक फल देता है ।

४ खाद पास—मिश्रित खाद ।

५ सिंचाई—जब-जब जरूरत हो कम से कम हफ्ते में २ बार ।

६ निराई—जब घास पात जमे निराया जाए ।

७ प्रयोजन—तरकारी, अचार, विमारों का पथ होता है ।

८ बीज भी बिगड़ा—१० तोला तक काफ़ी होता है तीन फुट के फ़ासिले पर इस की लती का भी कलम लगाते हैं ।

९ जोताई—जोताई गोड़ाई तीन चार बार ।

१० साथबोने के ज़िन्स—अकेला वा पान के खेत में एक साथ ।

नोट—यह एक लता होता है किसी टटर या उंचे भाखर या खाई पर चढ़ाना चाहिये । पान की खेती ठीक परबल की तरह होती है लत्ती का कलम लगाया जाता है पत्ता पान के मसाले के संग खाया जाता है—

२—करेला

१ नाम ज़मीन—दोमट, दोरस मिट्टी ।

२ बोने का समय—(१) बैसाख जेष्ठ (२) फागुन ।

३ काटने का समय—अषाढ़, सावन, भादो, बैसाख, जेठ ।

४ खाद पास—पुराना गोबर का खाद और जली हुई मट्टी ।

५ सिंचाई—रोज शाम को अगर पानी न बर्षे ।

६ निराई—निराई अगर वर्षात में घास हो जड़ में मिट्टी दे कर उचा करते हैं ।

७ प्रयोजन—तरकारी, अचार, और सुखा करेला का भी तरकारी बनती है ।

८ बीज की बिगहा—१० तोला एक बिघे में लगता है ।

६ जोताई—४ या ५ बार हल जोतना चाहिये ।

१० साथ बोने के जिन्स-अकेला ।

नोट—इस के लतर चढ़ने वास्ते छुन, मचाग और उंचा भाखर लगाना चाहिये—विमार को दीआ जाता है वैदक में यह पित्त मारक, और ज्वर, पित्त, कफ, पाण्डु, गेद के रोगों में लाभदायक है और कृमिनाशक भी है ।

३--अरारोट

१ नाम जमीन-बलुआ, दोपट, हलदी मिट्टी ।

२ बोने का समय—चैत्र से वैशाख के पत ।

३ काटने का समय—पृथ माघ के अंत ।

४ खाद पास-गोबर और लीद की पुरानी खाद ।

५ सिचाई—गर्मी में रोज २ या दूसरे दिन ।

६ निराई—कुदर से जब मिट्टी कड़ी पड़ जाए गोड़ना चाहिये ।

७ प्रयोजन—फल हारी खाना, दवा-जल्द पचने वाला ।

८ बीज की बिगहा—लत्ती लगाई जाती है ।

६ जोताई—६-७ बार ।

१० साथ बोने के जिन्स-अकेला ।

नोट—यह शकरकंद वो बंडा के तरह जमीन में बैठता है स्वेत सार जैसे गूरिच का कूट कूट कर निकाला जाता है वैसाही इसका भी स्वेतसार निकलता है—जितना काम हो उतना ही निकालना चाहिये और रोज़ का रोज़ सुखाना चाहिये, जल्द सुबह को काम शुरू करना चाहिये कि दिन में सूख जाय नहीं तो खराब हो जाता है ।

४--आलू

१ नाम जमीन-डुमट वो बलुई जमीन जिस में नदी वा तालाब का रेत हो औ हयुम तत्व रहै ।

२ बोने का समय—कुआर के अंत में ।

३ काटने का समय—तीन माह के बाद आलू अगर खूब मेहनत से गोड़ाई वो खाद दिया जाय तो तयार हो जाता है ।

४ खाद बास-राख; पुराना गोबर या लीद मिला कर जोतना या गोड़ना चाहिये और लोना मिट्टी भी लाभदायक है ।

५ सिचाई—१५ दिन पर पानी देना चाहिये कम से कम आठ बार पानी देना चाहिये ।

६ निराई—कोड कर मिट्टी हलका और भुर भुरा करना चाहिये और पौधे के जड़ में मिट्टी भरना चाहिये ।

७ प्रयोजन-तरकारी अचार और भुन कर वो उबाल कर कई तरह से खाते हैं -आग से जले हुए पर पीस कर छाप देने से अच्छा हो जाता है-बटन-कच्ची वोगैरह चीजें आलू से बनते हैं ।

८ बीज फी बिगहा—१६ से २० मन तक एक बीघे में बीहन बोई जाती है दागी आलू कभी नहीं बोना चाहिये-कहीं कहीं काटकर टुकड़ा आलू का जिस में आखे साबुत हो बोई जाती है-अगर पूरा आलू बोना हो तो दो तीन आखों से अधिक आखों को निकाल देना चाहिये ।

९ जोताई—खूब गोड़ कर वो जोत कर बोना चाहिये ।

१० साथ बोने के जिन्स—अकेला ।

आलू रखने की जगह में वायु और गर्मी और रोशनी समान रहे ज़मीन सीड नहो गोदाम में बांस का मच्चन बना

कर उस पर बालू चढ़ा कर उसी के ऊपर आलू बिछा कर रखना चाहिये ढेर का ढेर एक जगह न रखना चाहिये—की आलू सड़ जाए रोज़ रोज़ बीज को देखते रहना चाहिये जब काला दाग आलू में दीख पड़े फौरन फेंक देना चाहिये ।

नोट—हाथी पीच आलू की तरह नाली में बोया जाता है औ नैसे २ पौधा बढ़ता है उस पर मिट्टी छोड़ते जाते हैं और फागुन में तयार हो जाता है ।

—जेठी फसिल—

५—ककही, कड़ू, लौकी, कोहड़ा, खुरफा,
चौराई, खरबुज और तरपुज

१ नाम जमीन—दोमट बलुही वो दियारे के जमीन ।

२ बोने का समय—फागुन चैत ।

३ काटने का समय—वैसाख जेठ ।

४ खाद पास—१ मिश्रीत खाद २ गोबर का खाद ३ लोना मिट्टी ।

५ सिचाई—दूसरे रोज़ या जैसी ज़रूरत हो ।

६ निराई—कोई दूसरा पौधा खेत में न रहे और जड़ की मिट्टी फलकाना चाहिये ।

७ प्रयोजन—तरकारी वो अचार के काम में आता है ककड़ी तरबूज वो खरबुज ऐसे भी खाने की चीज़ है ।

८ बीज फी बिगहा—१० तोले तक ।

९ जोताई—३ वां ४ बार ।

१० साथ बोने के जिन्स—अकेला ।

११ पौधों का रोग-ढाढ़ा ।

१२ कैफियत-लतर वाले तरकारी के पौधे को टटर या झाँखर पर चढ़ाना चाहिये ।

६-बरसाती वो अगहनी तरकारी :-

भीन्डी = राल तरौई, खीरा, रतालू, सांटा = बैंगन,

खुरन = जभीकन्द, खकरकन्द, पेठा, लुकुंद सोहडा =

भतुआ, छोटो सेम, केवाक, खनाच, बडा सेमा,

अरबी, बंडा, घीगा-कंदा, सुयनी ।

१ नाम जमीन-दोमट, बलुई मटीयार ।

२ बोने का समय-चैत्र, वैशाख, जेठ ।

३ काटने का समय-कुआर, कातिक, अगहन ।

४ खाद पाल-१ मिश्रित खाद २ गोबर का खाद ३ लोना मट्टी ।

५ सिचाई-जब ज़रूरत हो और पत्ते सुरक्षाते देख पड़ें ।

६ निराई-ऐसा निराई होना चाहिये की दूसरे घाल के पौधे न रहे और पौधों के जड़ की मिट्टी फलकाना चाहिये ।

७ प्रयोजन-(१) तरकारी, अचार बनता है (२) शकरकंद, पेठा, अरबी, कंदा, वो सुयनी फलहार में भी खाया जाता है ।

= बीज की विगहा-भीन्डी, खीरा, बैंगन, पेठा, सेम ६ तोले से १० तक बक्रीया, में २५ मन से ३५ मन तक ।

८ जोताई-३ व ४ बार ।

१० साथ बोने के जिनस-अकेला ।

११ पौधों का रोग-ढाढ़ा ।

१२ कैफियत-१ लतर वाले पौधों को टटर वा भांखर पर चढ़ाना चाहिये ।

७-अगहनी तरकारी:-

लौकी, चिचिन्दा, लोविया, भांटा. टिन्डा, कोहड़ा, नेनुआ, सतपुतीया, साक- कुरवारी. लौकी, तरौई, सुली, चिचिन्दा. डेढसी. खेखसा ।

१ नाम जमीन-दोमट, वलुई मटीयार ।

२ बोने का समय-जेष्ठ, अषाढ ।

३ काटने का समय-कुआर, फातीक, अगहन ।

४ खाद पास-१ मिश्रित खाद २ गोबर का खाद ३ लोना मिट्टी ।

५ सिचाई-जब जरूरत हो पत्ते मुरझाते देख पड़े ।

६ निराई-ऐसा निराई होना चाहिये की दुसरे घास के पौधे न रहे ।

७ प्रयोजन-१ तरकारी वो अचार ।

८ बीज फी विगहा-६ तोले से १० तक ।

९ जोताई-४ बार तक ।

१० साथ बोने के जिन्स-अकेला या कीसी और के साथ ।

११ पौधों का रोग-ढाढ़ा ।

१२ कैफियत-अधिकतर लतर वाले पौधों को टटर या भांखर पर चढ़ाना चाहिये ।

८—जाड़े की तरकारी :—

गौभी, शलजम, करमकला, गाढ गौभी, पालक, सेवां, भेथी, बशुआ, गाजर, मूली, हाथीपीच सरचौबी का

साग बैंगन ।

१ नाम ज़मीन—मटिआर १ दोमट २ बलुई दोमट ।

२ बोने का समय—कुआर, कातिक ।

३ काटने का समय—अगहन, पूस, माघ, फागुन ।

४ खाद पास—१ गोबर का खाद २ पत्ते का खाद ३ नोना मिट्टी

५ सिचाई—जब ज़रूरत पड़े पौधा मुरझाने लगे ।

६ निराई—एक बार ताकि कोई घास न रहे ।

७ प्रयोजन—१ तरकारी अखाट के काम में आता है ।

८ बीज फी बिगहा—५ से १० तोले ।

९ जोताई—३, ४ बार ।

१० साथ बोने के जिन्स—अकेला औरों के साथ भी ।

११ पौधों का रोग—लुह, कीड़े ।

१२ कैफियत—गोभी का बीज पहले नाद या कड़ाही में बीअड छोड़ा जाता है जब पौधा एक फुट का हो गया तो उखाड़ कर बने हुये खेत में लगाते हैं और मिट्टी चढ़ाते हैं कहीं २ दो बार दुसरे जगह लगाया जाता है ।

नोट—गाजर, मूली को चाहे जब लगावे थोड़ा बहुत फल ज़रूर देता है इस लिये कहत खाली में सरकार के तरफ से बोने की मदद गरीबों को दी जाती है की जलद भोजन का उपाय हो सके ।

रेशों की फसलें

१--कपास (रधिया)

१ नाम ज़मीन-दोमट, चलुई ।

२ बोने का समय-चैत (१) दो फुट के फासिले पर नाली में धोया जाता है (२) छोटकवा ।

३ काटने का समय-कुआन कार्तिक ।

४ खाद पास-गोबर का खाद ।

५ सिंचाई-४, ५ बार गर्मी में ।

६ निराई-ए ५ बार हल से डेढ़ दो फिट का हो जाय और फिर एक बार जब फूल लगे ।

७ प्रयोजन-कपास कपड़े वगैरह के काम में आता है २ चीज मवेशीयों का खोराक होता है ३ डंठल टोकरी वो खांचा बनाने वो छपड़बंद होता है ४ छाल को सड़ा कर रस्सी बटा जा सकता है ।

८ बीज फी बिगहा-२ वा ३ सेर ।

९ जोताई-३ वा ४ बार जोत कर हेंगा से पहटा कर दो फुट पर नाली बनाये ।

१० साथ बोने के जिनस-अकेला कभी जुआर के साथ ।

११ पौधों का रोग-१ एक कीड़ा होता है जो ढेदर में लग जाता है २ चिड़िया भी कचे ढेदर को काटती है ।

१२ कपास के बीज को पानी में घुले हुए गोबर में मसलने के बाद बोते हैं बोने के बाद खेत पानी से तर होना चाहिये ।

२-कपास मनुआ

१ नाम जमीन-कैवाल, दोमट, बलुई ।

२ बोने का समय-असाढ़ ।

३ काटने का समय-वैसाख जेठ ।

४ खाद पास-गोबर का खाद ।

५ सिंचाई-नहीं ।

६ निराई-एक बार खुरपी से हल से डेढ़ दो फिट का जव हो जाये ।

७ प्रयोजन-१ कपास कपड़े वोगैरह बनाने के काम में आता है २बीज मवेशियों का खोराक होता है ३ डंठल टोकरी को खांचा बनाने को छपड़ बंद होता है ४ छाल को सड़ा कर रस्सी बटा जा सकता है ।

८ बीज फी बिगहा-२ सेर ।

९ जोताइ-३ बार ।

१० साथ बोने के जिनस-जुआर अरहर मूंग तिल वगैरह ।

११ पाधों का रोग-१ कीड़ा होता है जो ढेढर में लग जाता है २ छिड़ियां भी कच्चे ढेढर को नाटती है ।

३-कपास (नाग पुरी)

१ नाम जमीन-दोमट, मटीथार ।

२ बोने का समय-अषाढ़ ।

३ काटने का समय-कार्तिक में २० वो २५ साल तक ।

४ खाद पास-गोबर का खाद ।

५ सिंचाई-गर्मी में एक दो बार अगर जरूरत हो ।

६ निराई-नहीं ।

७ प्रयोजन-१ कपास से कपड़ावोगैरह २ बीज अवेशियों का खोराक ३ डंठल का खांचा वो छपड़बंद ।

८ बीज फी बिगहा-एक वा दो सेर ।

६ जौनाई-पहिले साल सात बार तक ।

१० साथ बोने के जिन्स-अकेला ।

नोट :—४ गोसिपिअरम अरवेशियम भी ठीक कपास नागपुरी की तरह तइयार होता है गर्म देशों में २०-२५ साल तक फल देता है सर्द देश में हर साल नया बोया जाता है ।

५--खाकी रंग के रुई का कपास (जौ देव कपास के श्रेणी का है)

१ नाम ज़मीन-दोमट, मटीयार ।

२ बोने का समय-अषाढ ।

३ क्रांति के समय-क्रांतिक में फइसाल तक पुगता फलता रहता है ऊही २ एक साल बाद नीकाल दिया जाता है ।

४ खाद पात-गोबर का खाद कभी २ मिश्रित खाद ।

५ सिंचाई-गर्मी में एक दो बार ।

६ निगाई-एक बार गोड़ाई वो ब्रीदाहन भी होती है ।

७ प्रयोजन-१ कपास २ बीज ।

८ बीज फी बिगहा-एक सेर से दो सेर तक ।

९ जौनाई-७ बार तक ।

१० साथ बोने के जिन्स-अकेला और अकसर बाग के खाई पर बोते हैं ।

सन वा पाट

- १ नाम जमीन—केवाल, दोमट, बलुई ।
- २ बोनो का समय—अपाठ सावन पहले पानी में छोटकवा बोते हैं ।
- ३ काटने का समय—अगहन ।
- ४ खाद पास—गोबर का खाद ।
- ५ सिचाई—नहीं ।
- ६ निराई—एक वा दो बार हलके हल से बिदाहन ।
- ७ प्रयोजन—१ सन के छीलके से तागा वो रस्सी तइयार होती है २ सन का डठल जलाया जाता है ३ सन का हरीखात पास खेत में जोत कर बनाते हैं ४ सन के फूल का एकौड़ी डठल और पत्ते का तरकारी बनाते हैं ।
- ८ बीज फीं बिगहा—३ सेर फीं बीगहा छीटा जाता है ।
- ९ जोलाई—३, ४ बार ।
- १० साथ बोनो के जिनस—अकेला ।
- नोट—सन के जड़ में गोहूँ और ऊख अच्छा उपजता है ।

भंग

- १ नाम जमीन—पहाड़ी देश ।
- २ बोनो का समय—अपाठ सावन पहले पानी में छोटकवा बोते हैं ।
- ३ काटने का समय—अगहन ।
- ४ खाद पास—नहीं ।
- ५ सिचाई—नहीं ।
- ६ निराई—१ वा २ बार ।

७ प्रयोजन—छाल से सन निकलता है डंठल जसाया जाता है कली का गांजा और पत्ते का भांग बनता है ।

८ बीज की बीगहा—२ सेर ।

९ जोताई—२-३ बार ।

१० साथ बोलने के जिनस—अकेला ।

इस के रेशा निकालने के लिये बहुत पानी में सन के तरह सड़ाना नहीं पड़ता ।

८ हाथी चिंघाड़ = डुवुकी

१ नाम ज़मीन—सब ज़मीन में ।

२ बोलने का समय—जोड़ वैसाख में बाग के किनारे पर खाई पर छोटा पेड़ रोपा जाता है ।

३ काटने का समय—कई साल तक चलता है ।

४ खाद पास—नहीं ।

५ सिंचाई—नहीं ।

६ निराई—नहीं ।

७ प्रयोजन—पत्तों में तागा निकलता है जो रेशम का चिकमा और मुलायम होता है २ पौधों के बाग की रक्षा होती है ।

८ बीज की बीगहा—छोटा २ गांछा जो पेड़ में लगता है एक फुट या दो फुट पर बोलते हैं ।

९ जोताई—नहीं ।

१० साथ बोलने का जिनस—अकेला ।

नोट १—एक किस्म के कल में पत्तों को डाल कर दवाने से कुलरेशा एक चारगी निकल आता है इस रेशों से कपड़ा बनता है ।

२—केले के धड़ के छाल से भी हाथी चिंघाड़ के पत्तों के

तरह कलों के जरिये से रेशे निकाले जाते हैं और उनसे भी कपड़ा बनता है ।

६ पटुआ

- १ नाम ज़मीन—खाद तरह के ज़मीन में ।
- २ बोने का समय—अषाढ, सावन के पहले पानी में ।
- ३ काटने का समय—अगहन, पूस में ।
- ४ खाद पाल—गोबर का खाद ।
- ५ सिंचाई—नहीं ।
- ६ निराई—एक बार, जोआर वगैरह के साथ में कईबार ।
- ७ प्रयोजन—(१) छाल कारस्ता बनता है (२) डंठल जसाया जाता है (३) खाद बनता है ।
- ८ बीज की बिगहा—१ सेर से ३ सेर ।
- ९ जोताई—३-४ बार ।
- १० साथ बोने के जिनस—कभी कभी/ अकेला और अकसर जोन्हरी, और अरहर के साथ बोया जाता है काटने के बाद साफ पानी में गाढ़ कर सड़ाया जाता है सब मोलायम सम निकलता है ।

११ मदार = एकबन = आक

- १ नाम ज़मीन—केवाल, दोमट, बलुई ।
- २ बोने का समय—पानी गिरने पर बीज छीटते हैं ।
- ३ काटने का समय—अगहन से फागून तक ।
- ४ खाद पाल—नहीं ।
- ५ सिंचाई—नहीं ।
- ६ निराई—नहीं ।

७ प्रयोजन-दक्ष के फल में मोलायम रेशम के तरह सूत और रेशा निकलता है २ दवा के काम में आता है (३) खेत के लिये खाद का काम करता है ।

८ बीज की विगड़ा-२, ३ सेर ॥

९ मोलाई-२ वा ३ धार ।

१० साथ बोन के जिन्स-अकेला ।

(१) इस पौधे में रेशम निकलता है बहुत मोलायम होता है अक्सर तकिया भरते हैं-अगर सावधानता से बनाया जाये रेशमी कपड़ा भी बन सकता है ।

(२) सेमर वा सेमल के फल से भी रेशम के ऐसा मोलायम यो चिकना रेशा निकलता है जो तोशक, तकिया भरने और कपड़े बनाने में इस्तेमाल किया जाता है, और दवा के भी काम में आता है ।

(३) नारियल के फल से भी रेशा निकलता है वह टाट व रस्से बनाने के काम में आता है और बहुत दूसरे २ कामों में काम आता है ।

(४) तीसी के डंठल से भी मोलायम रेशा निकलता है लेकिन फूलने के समय उसको काटे तो अच्छा रेशा निकलता है ।

गुड़ और चीनी की फसिल

१ ऊख, गन्ना वा ईख

१ नाम ज़मीन-केवाल, दोमट ।

२ बोने का समय-माघ, फागुन धो चैत में ।

३ काटने का समय-अगहन, पूस, माघ में ।

४ खाद पाल-१ मिश्रित खाद २ गोबर का खाद ३ रेंडी

वो नीम की खली का खाद ४ सन की इरी खाद भेड़ों को भी दिकाते हैं ।

५ सिचाई-५, ६ बार ।

६ निराई-फर्रा से गोडाई ५ ६ बार ।

७ प्रयोजन-१ गुड़ वो चीनी बनता है २ पछा वो गेड़ मवेशी खाते हैं ३ चेफुआ का खाद बनता है और जलिया जाता है ।

८ बीज की सिगहा—एक एक फुट की गेड़ी २०, २५ मन जिस में आखे हो बोई जाती हैं ६ इन्च के दूरी पर ।

९ जोताई-१० बार, जोतना पड़ता है और हेगा पहटा देते हैं ।

१० साथ बोन के जिन्स-अकेला ।

११ पौधों का रोग-अगिया घास अगर खेत में डगे तो निकाल देना चाहिये ।

१२ कैफियत—ऊख का रस पेर कर (चरखी वा कोहू से) रस निकालते हैं—रस को घाग पर कड़ाहा में चढाकर आंच देकर गुड़ और राब वो शीरा बनाते हैं बाद को गुड़ से चीनी मैदा (भाटी) साफ कर के चीनी वो खांड बनाते हैं और उसी से-मिथ्री-और कंद-भी बनता है ।

चीन के देस में ज्यादा गुड़ वो चीनी बनाया जाता है ।

२ बीट वा चुकंदर

१ नाम जमीन—कैबाल, दोमट ।

२ बोने का समय-फुआर ।

३ काटने का समय-पूस वो माघ ।

४ खाद बास-१ मिश्रित खाद २ सोरा वो नीमक का खाद वो बारीक बुकनी छोड़ते हैं ।

५ सिचाई—इसमें एक बार अगर जरूरत हो ।

६ निराई—फरुहे से गोडाई ३, ४ बार ।

७ प्रयोजन—१ तरकारी २ सलाद और ३ विशेष पक से चीनी वो खांड बनता है ।

८ बीज की बिगहा—१ सेर ।

९ जोताई—४-५ बार ।

१० साथ बोन के जिन्स—अकेला ।

ठीक आलू की तरह पतीर में बोया जाता है और जैसे ही पालन पोषण भी होता है ॥

नोट—१ जरूर, सार वा ताड़ वो नारियल के दरख्त से चैत, बैसाख के महीने में रस निकलता है उस रस को पीते हैं और गुड़ और चीनी भी बनाते हैं २-जुआर के रस से भी गुड़ वो चिनी बनती है ।

रंग की फुल

१ आल

१ नाम ज़मीन—फेवाल, दोमट, बलुई ।

२ बोन का समय—कुआर ।

३ काटने का समय—तीन साल बाद काटा जाता है ।

४ खाद पास—गोबर वो गोमूत्र का खाद ।

५ सिचाई—जब २ जरूरत हो ।

६ निराई—गोडाई साल में ३, ४ बार ।

७ प्रयोजन—अड शकरकंद के तौर पर बैठता है तीसरे साल तयार होता है ।

८ बीज की बीधा—पुराने पेड़ की फलम ।

६ जोताई—५, ६ बार ।

१० साथ बोलने के जिन्स-अकेला ।

इस के लड़ से फूट कर जो पौधा निकलता है वह भी लगाया जाता है ।

२ हलदी

१ नाम ज़मीन—सब किस्म के ज़मीन में विशेष कर के नदी के नये मिट्टी में ।

२ बोने का समय—चैत्र, बैसाख में एक फुट के फ़ासिलों पर एक गांठ बोया जाता है ।

३ काटने का समय—अगहन धौ पूस में जब पत्ते सुख जाय ।

४ खाद पास—(१) ३ मन लोना मिट्टी साथ राख धो खली (२) गोबर का खाद ।

५ सिंचाई—जब ज़रूरत हो ।

६ निराई—इसको कईबार फ़रुहा से गोड़ते हैं ।

७ प्रयोजन—(१) भस्माला, (२) रंग, (३) औषधि ।

८ बीज फी बिगहा—एक बीगहे में दो मन गांठ लगता है ।

९ जोताई—५ वा ६ बार जोतना और हेगा देना चाहिये के मट्टी धूर हो जाय ।

१० साथ बोलने के जिन्स-अकेला ।

हलदी खोद कर निकालने पर पानी में धोना चाहिये उस के बाद आग पर चढ़ा कर पानी में उबालना चाहिये उबालने के बाद उसको धूप में अच्छी तरह सुखलाना चाहिये तब हलदी बन जाती है ।

३ नील वो लील

१ नाम ज़मीन-सब किसम के ज़मीन में विशेष कर के मदी के नये मट्टी में लेकिन बलुई मिट्टी में कम होता है ।

२ बोने का समय-फागुन ।

३ काटने का समय-भादो ।

४ खाद पास-१ गोबर का खाद २ नील की जूठी ३ हड्डी का चूर ।

५ सिचाई-जब ज़रूरत हो ।

६ निराई-निराई ३ बार ।

७ प्रयोजन-(१) रंग नीला (२) जूठी का खाद (३) हराखाद ।

८ बीज फौ बिगहा-१ सेर ।

९ जोतार्ह-५ वा ६ बार जोतना और हेगा देना चाहिये के मट्टी धूर हो जाय ।

१० साथ बोने के जिन्स-कभी अकेला कभी अरहर-और मनुआ कपाल के साथ ।

११ पौधों का रोग-कीड़े छोटे पौधों में लगता है ।

१२ कैफियत-पक्के चहबूचे ३ उपर नीचे बनाते है बसी में नील के पौधों को सड़ा कर रंग निकालते है ।

नोट-(१) कुसुम के फूल वो तिल को जिस से रंग बनता है तेजाहन में देखो ।

(२) आँबला, हर, वो बहेरा के फल के साथ कौसीस मिलाने से काला रंग निकलता है ।

(३) हरसींगार वो टेसु के फूल से पीला रंग पैदा होता है ।

१ तम्बाकू

१ नाम ज़मीन-केवाल वो दोमट मिट्टी में ज्यादा जोर करता है ।

२ बोने का समय-जनवरी फेवरवरी में पनीर (बीहन) लगाते हैं फिर एक माह के बाद पनीर से उखाड़ कर एक २ फुट के फ़ासिले पर रोपते हैं ।

३ काटने का समय-अगहन तक जब पत्ता मुझाने लगे तो तईयार हो जाता है ।

४ खाद पास-१ खाद भेड़ बफरी की मेगनी का या गोबर या मूत्र के हो २ इस के लिये नौना मिट्टी रास्ते का खाक (धुल) और राख भी बहुत उपयोगी हैं ।

५ सिचाई-गर्मी में हर दूसरे तीसरे दिन और बाकी जब जरूरत हो ।

६ निराई-३ बार नीकाई दरकार है-जब धूप बहुत तेज हो एक चटाई रखना चाहिये नहीं तो पत्ते खराब जाते हैं ।

७ प्रयोजन-१ पीने और खाने के काम में धो नास होने के काम आता है २ दबा के भी काम में आता है ।

८ बीज फी बिंगहा-एक सेर बीज का बीहन बोया जाता है ।

९ जोताई-५, ६ बार खाद पास दे कर जोतना चाहिये ।

१० साथ बोने के जिन्स-अकेला ।

—इति कृषिसार—



नोट—यह पुस्तक कृषिसार विद्यार्थियों वों निर्धन किसान को दो २० पुस्तक से अधिक के ग्राहकों को केवल ॥॥) मूल्य पर मिलेगी—

सरस्वती पुस्तक माला के उत्तमोत्तम ग्रन्थ

१ रोहिणी—यह एक शिक्षा प्रद सामाजिक उपन्यास है यह पुस्तक स्त्रियों तथा पुरुषों को समान शिक्षाप्रद है पतिव्रत धर्म की शिक्षा देना इस पुस्तक का प्रधान लक्ष्य है मूल्य १)

२ माता का उपदेश—इस में एक माता ने बात चीत द्वारा मातृ कर्त्तव्य, स्त्री की महत्ता, सन्तुष्ट और ऋषि बनाने के यत्न पर कन्याओं को उपदेश किया है मूल्य चार आना-

३ संसार सुख साधन—इस में एक शिष्य भारत के देहात और नगरों के निवासियों की स्थिति का निरीक्षण कर के उनके दुखों की कथा अपने गुरु के सामने कहता है और उन संमस्त दुखों के कारण और उनके निवारण की उपाय विस्तार पूर्वक गुरु शिष्य को बतलाता है । उपाय समययोगी और हितकर हैं—मूल्य पांच आना-

४ सोहनी—पवित्र शिक्षाप्रद और करुणारस पूर्ण सामाजिक उपन्यास । इसमें एक स्त्री के गुण, स्वभाव, सच्चरित्रता और पतिव्रता का दृश्य भली प्रकार खींचा गया है—इस से यह भी दर्शाया गया है कि कैसे एक अवला ने कुमार्गगामी पति को सुधारा—मूल्य दस आना

५ सदाचार शोषण—इस में सदाचार के और सदाचार सुख के महिमा और प्राप्ति का यत्न बतलाया है इस में परोपकारादि सुकर्म और धर्म के प्रत्येक अंगों के गुण और प्राप्ति का यत्न बतलाया गया है मूल्य ६ आना है

उपर्युक्त पुस्तक माला के स्थायी ग्राहक बनने वालों के लिये प्रवेश फी आठ आना है—ग्राहकों को पुस्तक माला फी पुस्तकें $\frac{3}{8}$ दाम पर बी० पी० से भेजी जाती हैं—

मिलने का पता—मेनेजर सरस्वती भंडार डाकघर मुरादपुर

ब्रांकीडुर और नृतुवेदी कम्पनी—इलाहाबाद

